

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'OUTARDE CANEPETIÈRE
(OTIS TÉTRAX L.)**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 22 Décembre 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Yves PINEAU

Né le 7 Février 1932, à OUCQUES (41)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1964

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE L'OUTARDE CANEPETIERE

(OTIS TETRAX L.)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'OUTARDE CANEPETIÈRE (OTIS TÉTRAX L.)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 22 Décembre 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Yves PINEAU

Né le 7 Février 1932, à OUCQUES (41)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1964

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Directeur	M. FLORIO
Directeur honoraire	M. JUNG
Directeur honoraire	M. TAPERNOUX
Professeur honoraire	M. CUNY

PROFESSEURS

14 chaires

Pharmacie et Toxicologie	MM. TAPERNOUX
Anatomie descriptive, Extérieur, Anatomie appliquée	BARONE
Physiologie, Thérapeutique, Pharmacodynamie	BOST
Histologie, Embryologie, Anatomie pathologique	LUCAM
Hygiène et industrie des aliments d'origine animale	FLACHAT
Zoologie appliquée, Parasitologie externe, Parasitologie interne ..	EUZEBY
Pathologie médicale des équidés et des carnivores. Législation vétérinaire	FLORIO
Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour	COTTEREAU
Technique chirurgicale, Pathologie chirurgicale	COLLET
Obstétrique, Pathologie de la Reproduction	BERTRAND
Microbiologie, Immunologie, Maladies contagieuses, Police sanitaire	JOUBERT
Ethnologie, Hygiène, Zootechnie, Economie rurale	FROGET
Botanique appliquée, Agronomie, Alimentation	JEAN-BLAIN
Physique et Chimie biologiques et médicales	MAGAT

MAITRES DE CONFERENCES

MM. FERNEY, RUCKEBUSCH

CHEFS DE TRAVAUX

MM. BUSSIERAS, LAPRAS, LE NIHOUANNEN, OUDAR, VAN HAVERBEKE,
JEAN-BLAIN Claude, CHANTEGRELET.

ASSISTANTS

MM. BLAVIGNAC, PROY, VERINE

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : Monsieur le Professeur GIRARD, de la Faculté de Médecine.

Premier Assesseur : Monsieur le Professeur FLORIO, de l'Ecole Vétérinaire.

Deuxième Assesseur : Monsieur le Professeur EUZEBY, de l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GIRARD

de la Faculté de Médecine de Lyon

Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de notre Jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FLORIO

Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Hommage de respectueuse reconnaissance
pour l'enseignement reçu.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR EUZEBY

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Qui nous a encouragé à réaliser ce
travail.

A MES PARENTS

Témoignage d'affection et de gratitude pour l'exemple reçu et les sacrifices consentis.

A MA FEMME



A MA FAMILLE

A MES MAITRES

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

A MES AMIS

INTRODUCTION

Si la faune de Sologne est bien connue par sa richesse et sa variété, notre région beauceronne de Loir-et-Cher comporte aussi une forte population d'oiseaux-gibier.

Parmi eux, l'Outarde Canepetière (*Otis tetrax* L.) vient prendre chaque année sa place, ponctuellement mais discrètement, au point d'être mal connue, voire ignorée de beaucoup.

Les contacts établis avec les Membres des Sociétés Ornithologiques et les spécialistes du Museum d'Histoire Naturelle nous ont amené à choisir comme sujet d'initiation à l'ornithologie l'observation de la Canepetière dans notre région.

Cette contribution à l'étude de l'Outarde Canepetière, qui fait l'objet de notre thèse, comprend deux parties.

La première partie a pour sujet l'étude des caractères généraux de la famille des Otididés, dont la Canepetière est actuellement la seule représentante en France.

La deuxième partie est le résultat de nos recherches et de nos observations sur le comportement de l'Outarde canepetière, particulièrement dans notre région, dans le Nord du département du Loir-et-Cher.

Après la réalisation de ce travail, nous ne saurions oublier de souligner l'accueil chaleureux et compréhensif que nous avons reçu auprès des spécialistes de l'Ornithologie, particulièrement au Museum d'Histoire Naturelle, au Centre de Recherche sur les migrations des Oiseaux et parmi les membres des Sociétés Ornithologiques de France.

Nous leur exprimons ici notre vive reconnaissance et nos remerciements.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

PREMIERE PARTIE

LE GROUPE DES OUTARDES } OTIDIFORMES
 } OTIDITES

INTRODUCTION.

CHAPITRE PREMIER. — CARACTERES GENERAUX DES OUTARDES.

- Structure anatomique - Particularités physiologiques.
- Plumage.

— Biologie { biotope
 { alimentation
 { reproduction
 { attitudes et modes de déplacement
 { répartition géographique
 { migrations

CHAPITRE II. — PLACE DES OUTARDES DANS LA SYSTEMATIQUE.

CHAPITRE III. — PRINCIPALES ESPECES D'OUTARDES.

CHAPITRE IV. — LES PARASITES DES OUTARDES.

Cestodes
Nématodes

CONCLUSION.

PREMIERE PARTIE

LA FAMILLE DES OTIDIDÉS

INTRODUCTION

Les Outardes constituent une famille bien définie d'Oiseaux terrestres, coureurs, de taille moyenne ou très forte, fréquentant les régions découvertes : steppes et plaines.

La structure anatomique, le plumage et la biologie des vingt-cinq espèces d'Outardes connues permettent d'attribuer une place bien définie dans la Systématique à ces Oiseaux, principalement Africains, avec quelques espèces Eurasiennes et une seule Australienne.

L'étude des caractères généraux des Outardes, leur place dans la Systématique et la présentation des principales espèces sont l'objet de cette première partie de notre travail.

CHAPITRE PREMIER

CARACTERES GENERAUX DES OUTARDES

Nous étudierons successivement la structure anatomique et les particularités physiologiques des Outardes, leur plumage et leur biologie, en insistant particulièrement sur les caractères faisant ressortir les oppositions que présentent ces Oiseaux avec ceux d'autres familles auxquels on a voulu les joindre.

1° Structure anatomique - Particularités physiologiques

La plupart des caractères mentionnés sont ceux qu'utilise principalement la systématique comme critères de classification.

— *Tête* : Elle présente un bec, relativement court, adapté à la préhension des insectes sur un sol dénudé, dans l'herbe courte ou au pied des plantes de culture. Pas de perfectionnement particulier fréquent chez les Echassiers, remarquable chez la bécasse. Absence de fontanelles occipitales. Holorhinie, mais avec narines cloisonnées. 16 à 18 vertèbres cervicales.

— *Corps* : Il est soutenu par un squelette robuste dont la résistance est en rapport avec la locomotion pédestre plutôt qu'avec le vol. Le sternum présente deux paires d'encoches à son bord postérieur. Les pattes, aux tarses élevés, présentent une adaptation remarquable à la course. Le tarse et la partie nue du tibia sont revêtus d'écailles réticulées. Le doigt postérieur fait défaut et les trois autres doigts sont prolongés par des ongles courts et mousses permettant une marche plus ferme que favorisent aussi des soles plantaires larges.

Les Outardes ne se tiennent jamais sur une patte, mais présentent souvent des attitudes de sautaillement.

Les muscles intrinsèques du Syrinx sont absents ou très faibles : La voix des Outardes est réduite à quelques cris au cours de la parade nuptiale et à des piaulements plaintifs chez les Poussins.

— *Organes internes* : L'appareil digestif comprend un élargissement de l'œsophage qui n'a pas la structure d'un véritable jabot. Le gésier est membraneux. Il existe deux très longs caecums de forme caractéristique. Penis rudimentaire.

Chez les espèces les plus communes, il faut noter la présence d'un sac guttural dont le développement est sous l'influence de l'excitation sexuelle, par corrélation hormonale.

2° Plumage

Il présente des particularités remarquables.

Il n'y a pas de glande uropygienne, ce qui n'est pas étonnant chez des Oiseaux qui évitent le contact de l'eau et les milieux humides au point de craindre même la rosée. Les Outardes n'ont aucun caractère d'oiseaux aquatiques ou de rivage, parmi lesquels on a voulu parfois les ranger.

Leur plumage est abondant, généralement couleur de sable. Les Outardes présentent un dimorphisme sexuel très accusé dans leur taille et leur plumage surtout. Les mâles sont pourvus de plumes de parure compliquées ; la coloration est souvent différente dans les deux sexes, bien que toujours vermiculée sur fond jaune grisâtre, donnant ainsi à l'oiseau une apparence homochrome avec les ambiances sablonneuses ou herbeuses parmi lesquelles il se complaît : c'est un phénomène de mimétisme très accentué, dû à une disposition cryptique des couleurs propre aux oiseaux vivant à terre sur des espaces découverts.

Sous les plumes de contour, principalement dans la région pectorale, on trouve un duvet très doux et soyeux, imprégné d'une « poudre », et qui, dans la plupart des espèces, est de couleur rose.

Les ailes sont médianes et très arrondies, les rémiges secondaires étant presque aussi longues que les primaires : 16 à 20 rectrices.

La mue est double.

Le plumage montre des particularités remarquables en rapport avec la maturité sexuelle : le mâle, revêtu de son plumage nuptial, présente des ornements variables qu'il met en évidence au cours d'une parade de noces.

Cette parade, qui sera décrite plus longuement à propos de l'étude de chaque espèce, est caractérisée par des attitudes particulières, des sauts, des battements d'ailes violents et la mise en évidence des parties colorées du plumage.

3° Biologie

L'étude biologique des Outardes ne peut être que résumée dans ses grandes lignes au cours de ce chapitre dans lequel nous étudierons principalement le lieu de vie, l'alimentation, les différentes phases de la reproduction et la répartition géographique des Outardes.

Ce cadre sera utilisé pour l'étude de l'Outarde Canepetière.

a) BIOTOPE.

Généralités :

La connaissance préalable du biotope dans la recherche et l'étude des Oiseaux sur le terrain est fondamentale.

Il ne faut cependant pas donner un caractère absolu aux limites du biotope, car les facultés d'adaptation de l'oiseau sont grandes et variées : il est parfaitement capable de tirer partie, en cas de nécessité, des ressources d'un biotope inaccoutumé. Nous en verrons un exemple avec l'Outarde Canepetière dans nos plaines de France.

Ceci nous montre l'importance de l'Ecologie qui est l'une des parties les plus attachantes de la science ornithologique.

L'écologie étudie les actions qu'exercent les uns sur les autres les êtres et le milieu dans lequel ils vivent ; elle est la science des habitats. Son étude montre combien l'état d'équilibre de chaque milieu naturel est tout relatif. Il dépend de trop d'interventions pour être autrement qu'instable et illusoire. Tout

est mouvement dans la nature, jusqu'à la stabilisation temporaire ou jusqu'au bouleversement, et il n'est pas inutile de préciser le rôle, trop souvent néfaste, joué par l'Homme dans la fluctuation de densité des peuplements aviens. La disparition de la Grande Outarde en est un des nombreux exemples.

— *Biotope des Outardes.*

Les Outardes sont essentiellement des oiseaux terrestres, admirablement adaptés à la course rapide et à la vie dans les régions plates, cultivées, arides ou même semi-désertiques.

Bien que leurs ailes soient normalement constituées, elles s'en servent peu et volent lourdement, l'Outarde Canepetière faisant exception.

Aucune espèce ne fréquente les régions boisées ou les zones marécageuses. Une condition capitale de leur biotope est le caractère ouvert et visible du terrain ; elles évitent cependant les véritables déserts.

Suivant leur zone de répartition, les Outardes fréquentent les diverses plaines, les steppes, les champs de céréales et les terres en friche aussi bien que les surfaces sableuses, pour autant que des parties herbeuses s'y trouvent.

Mais, plus importante encore que la qualité du sol est l'étendue de l'horizontalité du paysage. Des collines douces ou des vagues de terrain ne constituent aucun obstacle important, mais des haies et des surfaces étendues d'arbres et de buissons sont défavorables. Des auteurs allemands rapportent que les Outardes ont abandonné certains lieux électivement fréquentés jusqu'alors après l'établissement de bandes de protection forestières, comme cela est aussi arrivé en U.R.S.S.

L'observation montre qu'en période de nidification, les Outardes des deux sexes, qui vivent pendant la plus grande partie de l'année uniquement dans des terrains très ouverts, s'installent occasionnellement dans des zones de végétation abondante : champs de céréales, de maïs et de tournesol, aux tiges très hautes, voire même dans des plantations de pins âgés de plusieurs années (Grande Outarde, en Allemagne).

Ainsi, les zones cultivées, particulièrement celles de grandes cultures, peuvent leur convenir dans la mesure où leur sauva-

gerie naturelle n'est pas contrariée par les méthodes de cultures modernes. C'est malheureusement ce qui se produit dans l'immense plaine hongroise, la Putza, pour la Grande Outarde qui se maintient, par contre, dans les plaines arides d'Espagne du Sud.

En période de migration, les Outardes ont un biotope beaucoup plus varié que pendant leur hivernage. Au cours de leur nidification, il existe le plus souvent pour une même espèce un biotope de nid et un biotope de nourriture ; nous les décrirons chez l'Outarde Canepetière.

En résumé, les Outardes sont essentiellement des habitants des steppes et des grandes plaines arides ou cultivées, mais ne dédaignent pas un relief légèrement onduleux, leur ménageant des postes d'observation très recherchés de ces oiseaux méfiants.

L'étendue de la superficie est toujours importante et doit comprendre au moins quelques kilomètres carrés pour leur permettre de parcourir, en marchant ou en volant, de grandes distances au cours de leur « pâture » dans une journée.

Les régions désertiques ne leur sont pas propices, car les facteurs alimentaires jouent un grand rôle dans les limites de biotope naturel des Outardes.

b) ALIMENTATION.

La constitution physique des Outardes, leurs modes de déplacement, la rapidité de leurs réflexes, déterminent les catégories d'êtres ou de végétaux dont elles font leur alimentation. Leur habitat, par contre, est en général conditionné par la nourriture ainsi que la période d'hivernage, bien qu'en changeant de climat au cours de leurs migrations, beaucoup d'oiseaux soient amenés à modifier leur régime en l'adaptant aux conditions locales.

Chez les Outardes, les poussins ont une nourriture d'abord presque uniquement insectivore, que leur présente leur mère ; leur élevage pose donc des difficultés telles qu'elles expliquent facilement les multiples tentatives infructueuses de le réaliser.

Chez les adultes, la nourriture se compose de jeunes pousses végétales, Crucifères et Légumineuses surtout, et de graines

auxquelles sont ajoutées, surtout pour les jeunes individus, des proies : insectes et autres.

Les Outardes, qui ont donc un régime mixte, supportent parfaitement le manque d'eau et il semble même que certaines espèces (*Otis tarda* L.) ne boivent jamais, ce qui les rend particulièrement aptes à peupler les steppes et les limites des déserts.

Les observations faites en captivité montrent que l'humidité et surtout l'humidité du sol, leur est contraire et nuisible.

Les territoires dont l'herbe est abondante sont appréciés dans la mesure où cette végétation est due à la qualité du sol plutôt qu'à la présence d'un sous-sol riche en nappes d'eau.

c) REPRODUCTION.

Chez les Outardes, les différents stades de la reproduction sont intéressants par leurs particularités, dont le comportement des mâles au cours de la parade est le plus remarquable. Beaucoup d'inconnues subsistent en raison de la difficulté d'observation particulièrement de la femelle au nid et des oiseaux au premier âge.

La polygamie est de règle. Les mâles possèdent un « territoire » qu'ils délimitent dès leur arrivée dans la zone de nidification.

Revêtus de leur parure nuptiale qui accentue encore le dimorphisme sexuel, ils se livrent à de fréquents combats, piaffent et font la roue pour la possession des femelles ; ils émettent des « cris » particuliers au temps des amours grâce à un organe sous-gulaire plus ou moins développé propre aux Outardes et ils mettent en évidence leurs particularités de plumage.

Les femelles construisent un nid très sommaire en terrain sec sur le sol nu, au milieu des hautes herbes ; il est réduit à une cavité obtenue par piétinement du sol, à peine garnie de plumes ou de brindilles. Il est donc très difficile de découvrir ces excavations grossières où sont déposés jusqu'à 3 œufs chez les grandes espèces, de 2 à 5 œufs chez les petites espèces, avec une coquille généralement teintée de quelques taches. Il y a une seule ponte annuelle.

Le temps d'incubation est très imprécis chez la plupart des espèces.

Les poussins sont couverts, à la naissance, d'un duvet bigarré et sont aptes presque aussitôt à courir et à chercher leur nourriture eux-mêmes : ils sont « indifuges ». C'est uniquement leur mère qui les élève et pratique le « bec à bec » au cours de leurs premières heures de vie.

Ils revêtent peu à peu, l'hiver, avant leur première mue et quel que soit leur sexe, un plumage assez semblable à celui de la femelle.

d) ATTITUDES ET MODES DE DÉPLACEMENT.

Les Outardes sont très craintives et affectionnent les aires étendues et planes en faisant occuper l'endroit d'observation sur la moindre éminence par un guetteur lorsqu'elles sont en troupes, souvent nombreuses, au cours de leurs déplacements. Elles ont, en effet, des tendances grégaires accentuées.

Ces oiseaux échappent volontiers aux dangers par la course ou, lorsqu'ils sont surpris, en se blottissant contre terre, usant ainsi de leur mimétisme protecteur pour se dérober à la vue de leurs ennemis par un phénomène d'homochromie remarquable.

En période de migration, les Outardes sont groupées en bandes nombreuses et leur vol se remarque par un sifflement particulier.

e) RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

Les Outardes appartiennent à la faune holarctique (Zone méridionale holarctique ou tempérée chaude).

Il existe environ vingt-cinq espèces d'Outardes, propres aux régions des steppes et de savanes découvertes de l'Ancien Monde. Elles sont abondantes surtout en Afrique.

En Eurasie, l'Europe et l'Asie étant associées sous ce terme dans l'étude des aires de répartition en Ornithologie, on trouve trois espèces.

Dans le Nouveau Monde, une seule espèce d'Outarde est représentée en Australie, dont la présence n'a pu être expliquée par les Ornithologistes.

A son sujet, HEINROTH, en 1928, écrit : « Il est très difficile

de comprendre comment elles sont parvenues là alors qu'une invasion à partir des régions voisines (Malaisie, Nouvelle-Guinée) est impossible, ces pays se composant en grande partie de forêts de mousson, biotope complètement opposé à celui des Outardes ».

On peut dire, par contre, que leur absence sur le continent américain, qui présente des zones extrêmement favorables aux Outardes, n'est pas très facile à interpréter.

Il semble que l'Outarde australienne soit un représentant archaïque, ce qui constitue un argument en faveur de la grande ancienneté de ce groupe d'oiseaux.

f) MIGRATIONS.

Les Outardes peuvent être considérées comme des oiseaux propres et naturels à l'Ancien Continent et qui, dans ce continent, ne paraissent pas attachés à un climat particulier puisqu'elles peuvent vivre de la Lybie aux Côtes de la Mer Baltique et dans tous les pays intermédiaires.

La connaissance de leurs migrations et des limites de leur zone de nidification et d'hivernage est réduite au stade d'hypothèses invérifiables, car les possibilités de baguage et de reprise sont très faibles chez des Oiseaux aussi farouches.

On peut cependant souligner, avec Jacques DELAMAIN, la grande faculté d'adaptation de nos espèces européennes (en France, l'Outarde Canepetière essentiellement) : « Grâce aux allées et venues de leurs espèces au cours des âges, entre la zone arctique et tempérée d'une part, et de l'autre l'Afrique, asile temporaire de presque tous nos visiteurs de l'été, ces oiseaux sont pourvus du patrimoine d'instincts qui leur permet de s'intégrer à la nature de la terre d'hivernage aussi bien qu'à celle du pays des nids ».

L'étude du mécanisme des migrations a fait l'objet d'une thèse de Doctorat-Vétérinaire ; c'est aussi à l'initiative du Professeur BOURDELLE qu'on doit la création d'un Centre de Recherche sur la Migration des Oiseaux en France (C.R.M.O.), basé sur la méthode du baguage et des reprises d'oiseaux bagués.

Malheureusement, aucune Outarde ne figure dans les fichiers de reprise, en raison de l'extrême rareté des jeunes qui ont pu être bagués.

CONCLUSION :

L'étude des caractères généraux nous permet d'aborder le problème ardu qui consiste à trouver une place aux Outardes dans la Systématique des Oiseaux, après avoir exposé les nombreuses controverses auxquelles il a donné naissance.

CHAPITRE II

PLACE DES OUTARDES DANS LA SYSTEMATIQUE

INTRODUCTION.

Pour comprendre combien il est difficile de trouver une place aux Outardes dans les grandes divisions de la Classification moderne des Oiseaux, il convient de rappeler d'abord les ordres voisins auxquels on a été tenté de les incorporer.

Le problème n'est pas nouveau puisqu'on peut lire dans *L'Ornithologie Européenne* de DEGLAND et GERBE, parue en 1867 : « Les Otididés ont une organisation mixte qui a souvent embarrassé les méthodistes relativement à la place qu'ils doivent occuper. »

1° Rappel des grandes divisions

Parmi les Euornithes, anciens Carinates, qui groupent tous les Oiseaux actuels à ailes normales et possédant un bréchet, la classification que nous adoptons distingue différents phyllums d'une acception restreinte dans la terminologie actuelle, mais qui nous permettent un exposé plus simple.

Les deux phyllums entre lesquels les Outardes forment un trait d'union sont :

le *phyllum* Gallien (anciens Gallinacés) avec son ordre principal : les Galliformes ;

le *phyllum* Cursorien groupant la plupart des anciens Echassiers avec des ordres de composition variable suivant les auteurs, dont ceux qui nous intéressent ici sont :

- les Gruiformes (Grues) ;
- les Ralliformes (Poules d'eau, Râles, Foulques, etc...) ;
- les Charadriiformes (Oiseaux de rivage : Pluviers, Vanneaux, Courlis, encore appelés Limicoles) ;
- les Ardéiformes (Hérons, Cigognes).

2° Historique des différents essais de classification

— Les opinions des naturalistes, à l'époque des grands noms de CUVIER et BUFFON, sont résumées dans ce texte de DEGLAND et GERBE : « Les Outardes semblent se rattacher aux Gallinacés par leur bec, leur port, leur corps massif et une partie de leurs habitudes ; mais ils s'en éloignent par leurs jambes longues et nues au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, par leur chair noire et surtout par leur gésier membraneux ».

Ces auteurs concluent ainsi : « Les rapports des Outardes avec les Gallinacés sont plus apparents que réels et, non seulement la nudité du bas de leurs jambes, mais encore toute leur anatomie et jusqu'au goût de leur chair en font des Echassiers ». La majorité des naturalistes partagèrent, à l'époque, cette manière de voir.

— Chez les auteurs modernes, des tentatives successives ont été faites pour créer un ordre spécial, comme le conseillait déjà VON STRESSMANN, en 1913. NAUMANN, HEINOTH et le grand naturaliste MAKATSCH ont tenté de les rapprocher des oiseaux avec lesquels ils présentent des caractères communs : les Râles, les Grues et surtout l'Œdienème criard, d'ailleurs appelé « Outarde à grosses pattes » dans le langage populaire allemand.

En fait, le comportement et la biologie de la reproduction des Outardes marquent leur nette séparation avec les Grues, les Râles et les Oiseaux de rivage. NIETHAMMER (1942) n'a pas suivi les auteurs anglo-saxons (WETMORE, MAYRE AMADOU, WITHERBY) et constitue les ordres séparés : Gruiformes, Ralliformes, Charadriiformes (Oiseaux de rivage) et Otidiformes.

CONCLUSION :

Ordre des Otidiformes :

Il faut admettre pour les Oufardes une entité systématique bien définie dont le plus anciens exemple remonte à l'Eocène. LINNÉ, CUVIER, VIELLOT, M. TEMMINCK et beaucoup d'autres naturalistes avaient déjà adopté cette manière de voir en composant cinq genres tous établis aux dépens du genre primitif *Otis*.

Après la description des principales espèces d'Outardes, l'étude de leurs parasites internes même, particulièrement celle de leurs cestodes, justifiera le bien fondé de l'existence d'un ordre indépendant, celui des Otidiformes.

CHAPITRE III

PRINCIPALES ESPECES D'OUTARDES

INTRODUCTION

Les Otidiformes ne comprennent que la seule famille des *Otididae* avec 24 espèces dont la distribution géographique comprend essentiellement l'Eurasie et l'Afrique (une espèce en Australie).

A ce nombre, il faut ajouter des sous-espèces et variétés, mais ces distinctions appartiennent aux spécialistes et ne figureront pas dans ce chapitre. Il y sera fait allusion, à propos des sous-espèces les mieux définies, chez la Grande et la Petite Outarde.

Sur les principales espèces, notre but n'est pas de tout écrire et de tout décrire, mais de souligner les caractères anatomiques ou biologiques typiques dans leurs variations par rapport aux caractères généraux de la famille : dimorphisme sexuel et parade nuptiale par exemple.

Les différentes espèces d'Outardes ont été distribuées dans un nombre de genres variable, une douzaine parfois, insuffisamment délimités. Sans suivre ces distinctions génériques abusives, nous distinguons :

- 1° Les Espèces communes à l'Eurasie et l'Afrique.
- 2° Les Espèces Africaines.
- 3° L'unique Espèce Australienne.

Les différenciations génériques dans la famille sont basées, pour la plupart, sur des caractères assez secondaires de plumage chez les mâles (collier, huppe, moustaches), ceux-ci étant le plus

souvent de taille sensiblement plus forte que les femelles et pourvus de plumes de parure compliquée.

Souvent, aussi, la coloration est différente dans les deux sexes, bien que toujours vermiculée sur fond jaune grisâtre, donnant ainsi à l'oiseau cette apparence homochrome avec les terrains qu'il affectionne.

1° Espèces communes à l'Eurasie et à l'Afrique

LA GRANDE OUTARDE (*Otis tarda tarda* L.)

C'est le plus gros de tous les oiseaux rencontrés en Europe mais l'évolution des cultures et l'action de l'Homme en général font que cette Outarde se confîne de plus en plus vers les Pays de l'Est, alors qu'elle était répandue, au siècle dernier, dans beaucoup de régions tempérées d'Europe, comme du Bassin Méditerranéen et de l'Asie, jusqu'au Pacifique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

On admet que la zone de reproduction de la Grande Outarde s'étend, avec des interruptions, sur environ 15 degrés de longitude, de la côte atlantique du Portugal et du Nord du Maroc jusqu'à la Mandchourie.

1° En France :

C'est en 1926 que les observateurs ont signalé le dernier passage important de Grandes Outardes. Quelques oiseaux erratiques ont été observés ensuite, mais on doit admettre que cette espèce ne niche plus depuis longtemps en France et n'appartient plus à la faune ornithologique de notre Pays.

C'est dans l'Yonne qu'on en a signalé la dernière capture, en 1955 (GUICHARD).

La Champagne fut autrefois la zone de prédilection des Grandes Outardes, où elles furent victimes, en certaines années de froid rigoureux, de massacres tels que les marchés de la ville de Reims furent abondamment pourvus ; il en résulta des

perturbations importantes dans les prix des autres gibiers et volailles dont les cours s'effondraient.

2° Dans les autres pays d'Europe :

La Grande Outarde nichait jadis en Angleterre et était inscrite à la « *list of birds* » des Iles Britanniques. Elle est actuellement extrêmement rare et n'existe qu'à l'état erratique, bien que des essais de réintroduction aient été tentés.

Actuellement, ses principaux points de nidification se trouvent surtout dans la péninsule ibérique (Estremadure espagnole et portugaise), en Allemagne de l'Est, en Hongrie et en Russie centrale et méridionale.

La Grande Outarde est considérée comme erratique dans le Nord de l'Europe, jusqu'en Grande-Bretagne, Suède et Finlande.

SYNONYMIE : Outarde Barbue. Allemand : *Grosstrape*, *Grosse Trappe*. Anglais : *Great Bustard*. Espagnol : *Aourtarda major*. Italien : *Starda maggiore*. Portugais : *Abetarda*, *Batarda*.

DESCRIPTION : C'est un oiseau de très grande taille, au corps lourd, aux pattes et au cou long et épais. Un mâle adulte peut avoir une envergure de 2,50 m et peser 14 à 15 kg (MENEGAUX).

PLUMAGE : a) *Plumage pré-nuptial ou d'hiver* : Chez le Mâle, tête et cou gris cendré, moustaches allongées (5 cm environ), d'où son nom d'Outarde barbue.

Poitrine gris cendré ; reste des parties inférieures du corps blanc. Couvertures alaires gris cendré, sauf les majeures qui sont blanches.

Le plumage de la Femelle en hiver est identique à celui du Mâle, mais les moustaches sont presque absentes et les teintes plus foncées, avec prédominance de gris et de noir.

b) *Plumage nuptial* : Caractérisé chez le Mâle par un plastron roux sur la poitrine et la présence de moustaches blanches très fournies et très longues (jusqu'à 15 cm).

La Femelle en noces a des teintes moins vives que le Mâle et ordinairement pas de moustaches ou, si cet attribut existe, il est très réduit (avis partagés à ce sujet).

La mue complète a lieu à la fin de l'été ou au début de l'automne, suivant le climat.

Les Poussins sont revêtus d'un duvet sec et court, rappelant celui des Gallinacés plutôt que celui des Echassiers et marqué de taches fauves, rousses ou noires.

Les jeunes sont assez semblables à la Femelle l'hiver, la « barbe » étant encore courte après la première mue.

AUTRES CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES :

Bec brun jaunâtre, à extrémité brune, fort à la base, aussi haut que large, plus court que la moitié de la tête.

Tarses et doigts bruns, ces derniers au nombre de trois ; caractère important des Outardes.

Iris : brun noisette.

Dimensions :

longueur totale du mâle : 1.160 mm

longueur totale de la femelle : 820 mm

barbe du mâle : 100 à 200 mm

Aspect en vol : La Grande Outarde paraît plutôt blanche avec les pointes des ailes noires, largement écartées, le cou et les pattes tendues.

Les battements sont lents, réguliers, mais puissants. La démarche est digne, tête dressée.

BIOLOGIE :

Ce point ne sera évoqué que dans ses particularités, d'autant plus qu'elle présente beaucoup de caractères communs avec celle de l'Outarde Canepetière.

Biotope : Extrêmement méfiante, la Grande Outarde recherche pour y pâture (le mot n'est pas impropre, car elles font des parcours, comme les troupeaux de moutons) des plaines découvertes, herbeuses ou cultivées en vastes champs de céréales ou de légumineuses.

Alimentation : Plantes vertes, légumineuses et crucifères surtout, graines, insectes, petits vertébrés.

REPRODUCTION :

Caractères particuliers { cris et sac sous-gulaire
combats et parade nuptiale

Le Mâle présente une particularité qui consiste en l'existence d'un sac gutural qui prend un développement remarquable au moment des amours ; on l'appelle encore sac sous-gulaire.

On a d'abord cru que cette poche servait à emmagasiner de l'eau que l'oiseau régurgitait dans son bec pour se désaltérer en traversant des contrées arides. En fait, cette poche est destinée à recevoir de l'air et à gonfler le cou dont les plumes se hérissent sous l'influence de l'excitation sexuelle et, surtout, permet à l'oiseau de faire entendre, en temps d'amour, un cri qui peut se traduire, dit-on, par la syllabe « houh - houh - houh » et un autre « ooh, ooh ». Ce dernier cri est dû, plus particulièrement, au sac sous-gulaire dont le développement varie avec l'âge et la saison.

Ces cris sont aussi des défis lancés aux Mâles des territoires voisins et ces provocations se terminent par de fréquents combats dont les oiseaux les plus vieux, les plus vigoureux, sont les vainqueurs. Les coups d'ailes que se portent les adversaires sont extrêmement violents.

Chaque Mâle piaffe et se livre à des sautilllements répétés sur une surface réduite où il revient constamment et dont l'aspect trahit imprudemment sa présence (comme nous l'avons vu chez l'Outarde Canepetière), les braconniers utilisant ce fait d'observation pour piéger les oiseaux.

Entre deux combats, le Mâle n'oublie pas de faire du charme à ses belles : il fait la roue en utilisant au maximum toutes les possibilités anatomiques et physiologiques de ses attributs : plumage, moustaches, sac sous-gulaire.

CONCLUSION :

Ce n'est pas notre but de détailler ici la biologie de la Grande Outarde, d'autant plus que nous serions dans l'obligation d'utiliser des documents sans pouvoir les compléter ou les vérifier par des observations « sur le terrain ».

Il a été publié, par contre, en Allemagne, en 1959, une monographie intitulée « Die Grosstrappe » (*Otis tarda* L.) par VON WOLFGANG GEWALT dans la collection : Die Nene Brehm-Bucherei dont la lecture et l'illustration nous laissent admiratif

mais déçu de ne pas avoir d'études comparables publiées en France.

La documentation photographique et iconographique illustre admirablement le texte et le plus bel exemple en est le film de la parade nuptiale qui y figure.

A tous les Ornithologistes qui s'intéresseraient à la Grande Outarde, la référence à cette étude est indispensable comme « The life of the Robin » de Daniel LACK l'est pour apprécier jusqu'où peut aller l'art d'observer et de décrire le comportement d'un Rouge-Gorge.

L'OUTARDE HOUBARA (*Chlamydotis undulata*)

Ces oiseaux, de la taille d'une poule, diffèrent au premier coup d'œil des autres Outardes par une huppe de plumes noires et blanches et une collerette formée de touffes de longues plumes noires et blanches tombant de chaque côté du cou, commune aux deux sexes, mais plus grande et à la coloration plus riche chez le Mâle.

On connaît deux sous-espèces, dont la distinction réside plus dans la distribution géographique (l'une est surtout africaine et l'autre asiatique, comme le précise la nomenclature allemande) que dans leurs différences morphologiques, basées sur les nuances de noir et de blanc de la huppe et de la collerette.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE :

— *L'Houbara* est le nom arabe de la sous-espèce africaine, encore appelée Petite Outarde huppée d'Afrique et dont le nom spécifique est *Chlamydotis undulata undulata*. Elle est très répandue dans le Nord de l'Afrique, mais son aire de dispersion s'étend aussi sur les régions méditerranéennes depuis les Iles Canaries jusqu'au Turkestan et à l'Inde, en passant par l'Afrique du Nord, l'Arabie, le désert de Syrie, la Transcaucasie et la Perse.

En Europe, elle nidifierait en Espagne, au Portugal, en Grèce et en Turquie, mais s'égarerait aussi en Finlande, Belgique et Hollande, Angleterre. En France, elle a été signalée comme erratique dans le Midi.

— La sous-espèce asiatique, *Chlamydotis undulata maqueenii*, vit et niche dans tout l'Ouest de l'Asie et l'Est de

l'Europe, mais des individus égarés, erratiques, ont été capturés dans toutes les régions de l'Europe ; en France, un spécimen a été tué près de Chartres en 1929.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES PARTICULIERS :

Le comportement des *Houbaras* a pu être particulièrement observé puisqu'elles ont figuré, souvent vivantes, dans des collections ornithologiques, telles celles du Docteur ARNAULT, en 1926, à Nogent-sur-Marne ; celui-ci a pu en conserver un couple pendant plusieurs années et a présenté, en 1935, une conférence sur « l'Outarde *Houbara* et sa parade », illustrée par un film réalisé chez lui.

Attributs nuptiaux : L'Outarde *Houbara* diffère des autres Outardes en ce que la parure nuptiale n'est pas le privilège d'un sexe et est portée toute l'année, très belle à l'approche du printemps, mais perdant peu à peu sa fraîcheur au cours de l'été.

Une longue discussion entre d'excellents observateurs, en Tunisie, rapportée dans la R.F.O. de 1913, a mis en évidence ce caractère particulier au genre, avec photos à l'appui. La mue est simple et non double comme dans le genre *Otis* et le développement de la parure est proportionnel à l'âge. Tandis que chez *Otis tarda* et *Otis tetrax* les parures du mâle adulte n'existent qu'en saison d'amour et qu'à toute époque la femelle en est entièrement dépourvue, *Houbara undulata* conserve toute, l'année, dans les deux sexes, sa huppe allongée et ses panaches du cou (ou bouclier jugulaire), sauf au cours du renouvellement annuel marqué par une mue de courte durée vers la fin de l'été.

Parade nuptiale : Le mâle *Houbara*, en période d'amour, déploie sa parure en faisant la roue comme les dindons ; il tourne autour de sa femelle, la tête complètement cachée sous ses plumes d'ornement.

Il choisit pour ses ébats une place nue, parfois autour d'un buisson ou d'une touffe, et décrit un cercle parfait, en se pavanant avec rapidité. Sur son trajet, la terre finit par être complètement battue, comme l'aire d'une grange.

Ces « ronds d'Outardes » sont très visibles et sont utilisés plusieurs années de suite comme le savent bien les indigènes qui

les repèrent et piègent alors facilement les oiseaux, tout comme nos paysans français connaissent et utilisent de même les ronds ou les buttes où tapent les mâles Canepetières.

CONCLUSION :

On peut admettre avec NIETHAMMER (1942) que les Outardes *Houbara* sont des habitants typiques des steppes et des régions semi-désertiques et qu'elles ne se montrent qu'occasionnellement dans les régions cultivées. Aussi, ce magnifique oiseau, autrefois abondant, recule de plus en plus devant la civilisation et le défrichement des steppes.

2° Autres espèces d'Outardes spécifiquement africaines

L'Afrique possède une grande variété d'Outardes dont la taille varie entre celle d'une oie et celle d'une poule. Les mâles sont plus grands et plus brillamment colorés que les femelles dont beaucoup sont brun-roux.

Les plus grandes sont les *Outardes Huppées* qui habitent les savanes du Nord, mais elles sont remplacées au Sud par l'*Outarde Kori*, encore plus grosse, au manteau gris-brunâtre. Des Outardes d'un genre voisin, souvent appelées *Paawi*, sont seulement un peu plus petites et dépourvues d'une longue huppe. Elles habitent tout le Continent, sauf les forêts.

L'*Outarde Nubienne* a la couronne rousse, la face blanchâtre, la gorge et les sourcils noirs, le cou gris avec une collerette rousse à la base, le dessus du corps roux canelle tiqueté de noir et les parties inférieures blanches.

L'*Outarde de Heughin*, des Somalies, a la face noire, le cou gris bordé de roux et de noir vers le bas, le manteau brun tiqueté de fauve.

L'*Outarde Cafre*, de l'Est et du Sud, a la tête et le cou gris ou blancs, le dessus du corps brun, le dessous blanc et les ailes noires, tachetées de blanc. L'*Outarde de Ludwig* est propre au Transvaal.

L'*Outarde de Vigors* et la *Petite Outarde* sont de faible taille et de plumage terne, brun marqué de noir.

Très nombreuses dans toute l'Afrique sont les espèces moyennes et petites que l'on désigne souvent sous le nom de « *Kuorkaan* ». Elles ont la tête large, le cou long et mince et les pattes hautes.

L'*Outarde du Sénégal*, que l'on trouve jusqu'au Nil, est brune avec la face et le ventre noirs : on la rencontre un peu partout, certains sujets ont de courtes aigrettes de chaque côté de la nuque.

D'autres Outardes, en Afrique du Sud, ont le noir et le bleu ardoise dominants dans le plumage des mâles.

CONCLUSION :

Toutes ces Outardes attirent l'attention, car elles vivent en terrain découvert. Elles sont d'ailleurs plus ornementales que consommables, leur chair étant généralement dure à l'extrême.

A l'époque des amours, les mâles se livrent, eux aussi, à des danses curieuses, faisant la roue, gonflant leur plumage. Chaque espèce possède une parade particulière.

3° Outarde d'Australie

C'est un oiseau de forte taille, peu différent des Outardes africaines, avec un plumage où domine la teinte grisâtre.

Sa présence sur le Continent australien n'est pas plus explicable que l'absence des Outardes sur le Continent américain, qui présente des zones extrêmement favorables par leurs caractères propres au biotope de ces oiseaux. Il semble bien que l'Outarde australienne soit un représentant archaïque et constitue un argument pour admettre la grande ancienneté de ce groupe d'oiseaux.

4° Outardes en captivité

On n'a que rarement l'occasion de voir les Outardes en captivité et c'est grand dommage, car ce sont de beaux oiseaux à l'aspect très ornemental.

En captivité, en effet, elles se montrent assez délicates et leur grand ennemi est l'humidité dont on doit les garantir soigneusement.

Leur nourriture pose aussi des problèmes difficiles, surtout chez les jeunes. Enfin, les Outardes demandent le plus d'espace possible.

Le Jardin Zoologique de Londres a possédé quelques espèces africaines. Un couple d'Outardes barbues, en provenance d'Espagne avait été introduit, avant la guerre de 1939, dans le célèbre parc de Clères, en Normandie.

Mais ce sont les parcs zoologiques des Etats-Unis qui, avec une certaine contradiction, possèdent les plus beaux spécimens d'Outardes, alors que ces oiseaux sont inconnus en Amérique à l'état sauvage.

CHAPITRE IV

LES PARASITES DES OUTARDES

Peu de recherches ont été tentées dans ce domaine en raison des difficultés pour réaliser un nombre d'examens suffisants. C'est pourquoi nous nous baserons surtout sur les résultats publiés dans les Archives de l'Institut Pasteur du Maroc par Robert-Th. DOLLFUS sur les principaux Cestodes et Nématodes parasitant les Otidiformes.

1° Cestodes

Chez les Otidiformes, les Cestodes appartiennent aux Hymenolepidinae, Davaineinae et Idiogeninae.

PARMI LES HYMENOLEPIDINAE :

Trois espèces certaines ont été décrites chez les Outardes et sont généralement placées dans le genre « Hymenolepis » ; la plus fréquemment trouvée est : *Hymenolepis villosa* chez *Otis Houbara* (Maroc) et chez *Otis tetrax* (à Verneuil-sur-Indre).

PARMI LES DAVACHINEINAE :

On ne connaît actuellement qu'une seule espèce de cette sous-famille chez les Outardes ; elle appartient au genre « *Railietina* » et a été trouvée dans l'intestin d'une Outarde du Transvaal, qu'on ne rencontre ni en Afrique du Nord, ni en Europe.

PARMI LES IDIOGENINAE :

Citons :

— Le genre ASCOMETRA, jusqu'à présent seulement africain et représenté aussi chez des Pintades, avec *Ascometra vestita* dont de nombreux spécimens ont été trouvés dans l'intestin d'*Otis Houbara*, au Maroc.

— Le genre OTIDITAENIA (*Schistometra*), avec l'espèce *Otiditaenia conoideis*, rencontré chez les Outardes d'Eurasie (*Otis tarda* L. en particulier) et divers Otidiformes d'Afrique jusqu'en Afrique du Sud (*Choriotis arabs* au Maroc, *Neotis cafra* au Soudan français, *Outarde de Durham*...).

— Le genre IDIOGENES qui comprend actuellement une dizaine d'espèces, dont 7 parasitent des Otidiformes. Les principales sont :

Idiogènes otidis, chez *Choriotis arabs*, au Maroc,
chez *Otis tetrax*, en France (Verneuil-sur-Indre).

Idiogènes nana, chez *Otis Houbara*, au Maroc.

Idiogènes kollei, chez *Neotis cafra*, au Soudan.

2° Nématodes

On a signalé environ trente-sept espèces de Nématodes chez les Otidiformes qui se répartissent dans les genres suivants :

— TRICHOSTRONGYLOIDEA (localisés dans les cœcums) :

Trichostrongylus tenuis chez *Otis tarda*.

Ornithostrongylus papillatus chez *Otis tarda*.

Strongylus houbarae chez *Chlamydotis undulata*.

— ASCARIDIOIDEA (localisés dans l'intestin grêle et les cœcums) :

Subulura halli chez *Otis tetrax*.

Heterakis gallinae chez *Otis tetrax*.

- PHYSALOPTEROIDEA (localisés dans le gésier et le ventricule succenturié) :
Hartertia rotundata chez *Chorioptis arabs*.
- SPIRUROIDEA (localisés dans le ventricule succenturié) :
Histiocephalus laticaudatus chez *Otis tetrax*.
- FILARIOIDEA (localisés dans les muscles) :
Lissonema crassa chez *Otis tarda*.
- TRICHUROIDEA (localisés dans l'intestin et les cœcums) :
Capillaria gallinae chez *Otis tetrax*.

CONCLUSION

Si les espèces de Nématodes rencontrées ne sont pas, pour la plupart, spécifiques des Otidiformes (*Heterakis gallinae*), il n'en est pas de même pour les Cestodes.

Jusqu'à présent, 17 espèces seulement de Cestodes bien caractérisés trouvés chez les *Otididae* ont été décrites ; actuellement, en effet, les Ornithologistes ne considèrent pas les Otidiformes comme un ordre indépendant, mais comme le sous-ordre des Otides de l'ordre des Ralliformes où sont admis les Gruiformes.

Toutefois, aucune espèce de Cestode d'Otides n'a été identifiée chez des oiseaux du groupe des Râles et des Grues ; c'est pourquoi, en tenant compte de leurs Cestodes parasites, il est justifié de continuer à considérer les Otidiformes comme un ordre séparé.

DEUXIEME PARTIE

L'OUTARDE CANEPETIERE EN FRANCE

(PETITE BEAUCE)

INTRODUCTION.

CHAPITRE PREMIER. — SYSTEMATIQUE.

CHAPITRE II. — SYNONYMIE - ETYMOLOGIE.

CHAPITRE III. — DESCRIPTION.

- Plumage $\left\{ \begin{array}{l} \text{du mâle adulte} \\ \text{de la femelle adulte} \\ \text{des poussins et des jeunes} \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{d'hiver} \\ \text{d'été} \end{array}$
- Dimensions et poids.
- Parties nues de l'oiseau.

CHAPITRE IV. — BIOTOPE.

- Description de différents habitats.
- Facteurs du biotope de l'oiseau.

CHAPITRE V. — IDENTIFICATION DANS LA NATURE.

- Comportement.
- Chants, cris ; sifflements des ailes.

CHAPITRE VI. — NOURRITURE.

- Des jeunes.
- Des adultes.

CHAPITRE VII. — BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION.

- Arrivée des mâles dans la zone de nidification.
- Chant et établissement dans un territoire individuel.
- Accouplement : mœurs nuptiales et parade.
- Nidification et ponte.
- Elevage des jeunes.
- Regroupement avant l'hivernage.

CHAPITRE VIII. — MIGRATION ET HIVERNAGE.

CHAPITRE IX. — REPARTITION GEOGRAPHIQUE.

- En France.
- En Eurasie et en Afrique.

CONCLUSION.

DEUXIÈME PARTIE

L'OUTARDE CANEPETIÈRE EN FRANCE

INTRODUCTION

L'Outarde Canepetière (*Otis tetrax* L.) est actuellement le seul représentant des Otidiformes nichant régulièrement en France. Elle représente un élément important de la faune ornithologique de plusieurs régions, en Petite Beauce notamment, où nous l'avons observée plusieurs années successives dans une zone située entre les villes de Blois, Vendôme, Châteaudun et Beaugency, dans le Nord du département du Loir-et-Cher.

Après un rappel sur la place d'*Otis tetrax* L. dans la Systématique et un aperçu sur sa nomenclature, la description de l'oiseau, son biotope, son comportement dans la nature, sa nourriture et la biologie de sa reproduction sont l'objet essentiel de cette deuxième partie.

La distribution géographique de la Canepetière en France et en Europe sera ensuite brièvement évoquée avant d'émettre quelques hypothèses sur les itinéraires de sa migration, encore très mal connue.

CHAPITRE PREMIER

SYSTEMATIQUE

Dans l'ordre des Otidiformes, l'unique famille des Otididés comprend deux genres principaux : le genre « *Otis* » et le genre « *Houbara* », ce dernier groupant les Outardes possédant une huppe.

L'Outarde Canepetière appartient au genre « *Otis* », bien qu'au XIX^e siècle certains ornithologistes la considéraient comme l'unique représentant d'un genre « *Tetrax* », insuffisamment limité.

Actuellement, la majorité des ouvrages ornithologiques décrivent l'Outarde Canepetière sous la nomenclature latine d'*Otis tetrax tetrax* L. 1758, qui est la forme typique, rencontrée en Europe Occidentale, et *Otis tetrax orientalis* Hartert. 1916, des pays de l'Est de l'Europe, qui diffère de la première par une taille un peu plus forte et de légères variations de teintes dans le plumage.

La présence erratique de l'Outarde orientale dans nos pays d'Europe occidentale justifie la désignation d'*Otis tetrax orientalis* H., souvent lue dans les ouvrages anglo-saxons.

Sans aborder le problème de l'existence de formes géographiques ou de sous-espèces chez les oiseaux et des discussions que ces distinctions souvent subtiles font naître chez les spécialistes, nous resterons très prudents dans un domaine où la nature, déjà amplement pourvue de nuances infinies, ne nécessite pas de distinctions supplémentaires et surtout non limitatives.

Dans une monographie consacrée à la Bécasse, J. PENOT rassure ainsi ceux qui s'inquiètent à juste titre des différentes espèces qu'on veut substituer à *Scopolax rusticola* des ornithologistes classiques :

« S'il n'y avait eu, en effet, une possibilité de distinguer plusieurs espèces ou sous-espèces, une foule d'ornithologistes se serait précipitée depuis longtemps déjà, avec la ferveur des Croisés, pour disséquer le genre ou l'espèce et baptiser de noms ronflants, symboliques ou reconnaissants les nouvelles espèces ou sous-espèces ainsi obtenues... ».

Dans cette étude, l'Outarde Canepetière sera désignée par l'expression « *Otis tetrax* » et la forme géographique ne sera précisée que par obligation dans la distribution générale de l'Oiseau par exemple.

CHAPITRE II

SYNONYMIE - ETYMOLOGIE

1° Synonymie

La Petite Outarde ou Canepetière est décrite aussi sous le nom de Poule de Carthage dans les ouvrages consacrés à la faune d'Afrique du Nord. En Europe, elle est ainsi désignée :

En allemand : *Zwergrappe*.

En anglais : *Little bustard*.

En espagnol : *Sison*.

En italien : *Gallina prataiola*.

En portugais : *Cizaô* ou *Batarda frequena*.

En hollandais : *Klenie trap*.

En suédois : *Smatrapp*.

En russe : *Strepet*.

2° Etymologie de l'appellation

La désignation de « Canepetière » permet déjà à BUFFON de se prêter à de longues considérations sur l'origine de ce terme et les confusions qu'il peut créer : « La désignation de Petite Outarde que j'ai préférée », écrit-il dans son *Histoire Naturelle des Oiseaux*, « n'est point sujette à cet inconvénient, car l'oiseau dont il s'agit ayant tous les principaux caractères de l'Outarde, à l'exception de la grandeur, ce nom composé lui convient dans presque toute la plénitude de la signification et ne peut guère produire d'erreur. »

Il n'en reste pas moins vrai que les termes : « *Canepetière*, *Canepetrelle*, *Canepetrace* » se sont maintenus dans le langage

populaire de nos provinces si l'étymologie du terme a donné lieu aux hypothèses les plus diverses.

L'analogie avec le Canard sauvage, dans le vol ou dans le fait que la Canepetière se tapit contre terre comme font les canes dans l'eau, « n'est pas une raison suffisante pour appliquer à un oiseau le nom d'un autre oiseau, car, si un lecteur qui retrouve ce nom ne saisit point le rapport qu'on a voulu indiquer, il prendra nécessairement une fausse idée », écrit encore BUFFON.

L'Oiseau se plaisant dans les steppes pierreuses, on a établi un rapport avec « *petra* », la pierre en latin, d'où l'expression « Canepetrelle », de même que des oiseaux vivant dans les murailles sont dits « *petrac*, ou *petrat*, ou *pétreux* ».

BUFFON rapporte aussi l'expression : « *Anas pratensis* » désignant la Canepetière, du fait que l'oiseau se plaît dans les prés et les prairies naturelles ou artificielles et ce terme, par traduction, se serait contracté en Canepetière.

TOUSSENEL donnerait plutôt raison aux anciens fauconniers qui ont baptisé la Canepetière à partir d'une observation de métier ; la Petite Outarde, comme d'autres oiseaux, se « déleste » à l'envol et comme cette opération ne se fait pas sans trouble et s'accompagne ordinairement d'un bruit qui a reçu un nom dans la langue des hommes, les fauconniers témoins auriculaires de la chose, l'ont appelée Canepetière. Actuellement, à la distance où les oiseaux s'enlèvent ordinairement, il n'est pas facile de vérifier une telle affirmation.

D'autres pensent que ce nom lui vient de ce que l'oiseau, le mâle du moins, pétrit son aire par un piétinement répété : les Beaucerons disent que l'oiseau « tape ».

Nous avons retenu aussi une explication plus probable, donnée par le Docteur GUITARD, qui rappelle l'onomatopée qui exprime le chant du mâle en mai dans les luzernes : « *prett, prett, prett* » et pense que l'expression populaire en a été déduite par les témoins auriculaires.

En résumé, la nomenclature la plus communément admise actuellement pour *Otis tetrax* est « Outarde Canepetière », mais les patois locaux ont une variété infinie de termes pour la désigner ; les Beaucerons sont les plus concis en s'annonçant mutuellement : « les canes sont arrivées », comme d'autres mentionneraient l'apparition des premières hirondelles.

CHAPITRE III

DESCRIPTION

1° Généralités

La description complète d'un oiseau n'est pas à la portée de l'amateur ou même de l'ornithologiste confirmé lorsqu'il convient d'être précis, clair et complet ; c'est pourquoi nous nous bornerons, dans ce chapitre, à retranscrire le portrait très complet de la Petite Outarde donné par WHITERBY dans cette incomparable encyclopédie des principaux oiseaux d'Europe que représente le « Hand Book of British Birds ». L'essentiel de la description est consacré à l'individu mâle adulte d'*O. t. orientalis*, dans son plumage d'hiver ou pré-nuptial et nous avons pu vérifier que les nuances de teintes du plumage et les caractères propres à chaque groupe de plumes sont peu différents chez *O. t. tetrax* et nous mentionnerons ces légères variations.

Les différences avec la Grande Outarde sont constituées, outre la taille, surtout par l'absence des barbules de plumes propres au mâle chez *Otis tarda*, mais les autres attributs extérieurs restent comparables, ce qui fait dire à BUFFON : « Il semble que la Petite soit éclore d'un œuf de la Grande, dont le germe aurait eu une moindre force de développement. » !

2° Plumage

I. PLUMAGE D'HIVER DU MALE :

C'est celui que possède l'oiseau à partir de la fin de sa seconde année et au début de sa troisième année ; il est aussi

appelé plumage pré-nuptial par opposition à celui qui succédera à la mue de printemps, dit plumage nuptial.

A) *Parties supérieures du corps* : Plumes du sommet de la tête brun-jaunâtre barrées de bandes transversales noires et irrégulières ; haut de la nuque plutôt teinté de noir, l'arrière du cou étant d'un brun jaune plus pâle, avec des mouchetures légèrement plus sombres.

Les autres parties supérieures du corps : manteau, scapulaires, dos et haut du croupion sont brun-jaunâtres, avec des bandes transversales noires irrégulières et ondulées ; les plumes du croupion ont une couleur de fond plus claire.

Les couvertures supra-caudales sont le plus souvent blanches avec quelques larges barres ou taches noires.

B) *Côtés de la tête et parties inférieures du corps* : Pourtour des yeux, zone auriculaire, côtés du cou et gorge brun-jaunâtre rayés de noir ; centre de la gorge pourvu de raies et de taches noires plus fines.

Le bas du cou et de la gorge est barré de bandes transversales noires plus espacées ; quelques plumes des côtés de la poitrine sont également pourvues de fines bandes transversales noires et ondulées. Le menton, la poitrine et l'abdomen sont d'un blanc teinté de jaune-brunâtre ; les flancs ont quelques larges barres transversales ou taches noires.

Les sous-caudales sont teintées de jaune-brunâtre clair et marquées de bandes transversales et d'un pointillé brun noir. Le reste des parties inférieures du corps est blanc.

C) *Rectrices* : Les externes sont blanches avec de une à trois bandes transversales noires et un grand nombre de petites lignes vermiformes, largement espacées ; les internes sont jaune-brunâtre avec des bandes transversales plus nombreuses, brunes ; la racine est blanche.

D) *Rémiges* : Les quatre rémiges primaires externes ont les racines et les extrémités blanchâtres ; les autres sont le plus souvent blanches à extrémité noire et pourvues d'un liseré terminal blanc s'élargissant vers l'intérieur, au détriment du noir.

E) *Couvertures alaires* : Les grandes couvertures sont blanches pointillées de noir sur la racine ; les autres couvertures sont semblables aux parties supérieures du corps, mais sans taches noires, avec des lignes ondulées plus fines, les extrémités des couvertures alaires moyennes étant blanches ou teintées de brun-jaunâtre. Les rémiges polliciales (celles portées par le rudiment du premier doigt ou pollex) et les couvertures longeant le pli de l'aile sont blanches avec quelques taches noires.

F) *Duvet* : La base duvetée de toutes les plumes est rose ou brun-rosé.

II. PLUMAGE D'ÉTÉ DU MALE :

Si le plumage d'hiver ou pré-nuptial est acquis à la suite d'une mue complète d'août à novembre, le plumage de printemps, qui sera la parure de nocces, est précédé d'une mue partielle, limitée au plumage du corps, qui s'effectue de mars à mai.

Le plumage d'été est surtout remarquable par la double collerette facile à observer chez les mâles à l'époque où ceux-ci rivalisent d'ardeur combattive pour la conquête des femelles.

A) *Tête et cou* (menton, dessous de l'œil, région auriculaire, haut de la gorge, côtés supérieurs du cou et quelques plumes du sommet de la nuque) : bleu ardoise.

Les plumes du bas de la gorge ont leurs extrémités plus ou moins noires et sont suivies de deux colliers alternés de blanc et de noir, celui du haut remontant parfois derrière le cou, l'inférieur large et formant un cercle complet, les plumes sur les côtés et derrière le cou étant à ce niveau serrées et allongées. En dessous de cette zone, une double bande blanche et noire s'étend sur les côtés de la base du cou.

Plus simplement, disons que, sur un fond noir, ressortent deux colliers blancs, le supérieur formant un V en avant, l'inférieur décrivant sur le haut de la poitrine un large cercle, les deux étant très visibles sur l'oiseau vu de face.

B) *Autres parties du plumage* : Identiques à celles du plumage d'hiver.

III. PLUMAGE DE LA FEMELLE (identique en hiver et en été) :

Il se rapproche beaucoup du plumage d'hiver du mâle mais les parties supérieures du corps sont encore plus fortement mouchetées avec un plus grand nombre de bandes transversales noires ; le dessus du manteau est souvent pailleté de petits points brillants jaune clair.

Les parties inférieures du corps : poitrine et côtés, sont teintées de brun-jaunâtre avec des bandes transversales brun-noir. Les rectrices primaires sont semblables à celles du mâle, mais les rectrices secondaires, les couvertures alaires moyennes et les couvertures situées le long du pli de l'aile présentent de nombreuses bandes transversales noires.

IV. POUSSINS :

Les jeunes Canepetières naissent couvertes d'un duvet assez court, jaunâtre et parsemé de noir et de roux sur le dessus, blanchâtre sous le ventre ; la pointe des ailerons blanche. Le bec est gris bleuâtre, les pattes grises, l'iris noir. Nous avons pu vérifier, sur deux poussins Canepetières trouvés tués en bordure d'une luzerne (sans doute par des pies, d'après leurs blessures), que leur duvet n'avait pas de caractères très différents de celui des poussins de faisans, perdrix ou cailles.

V. JEUNES (mâles et femelles : pendant le premier hiver et le premier été) :

Ils ont un plumage très comparable à celui de la femelle adulte, mais les rémiges primaires externes sont marquées d'un pointillé jaune-brun à leur extrémité et les vexilles externes sont plus ou moins marbrées ; les rémiges primaires internes présentent, de plus, des bandes transversales et des lignes vermiformes brunes et noires ; les rémiges secondaires portent des taches plus ou moins nombreuses et quelques bandes transversales.

Les jeunes présentent donc des teintes moins pures que la femelle adulte, particulièrement au niveau des ailes ; les jeunes femelles sont un peu plus tachées de noir sur le cou.

Nuances de plumage entre les sous-espèces

CONCLUSION :

La sous-espèce *Otis tetrax tetrax* est identique, en ce qui concerne les caractères généraux de son plumage, à *Otis tetrax orientalis*, mais la teinte de fond des parties supérieures et des couvertures de l'aile est plus soutenue vers le fauve et moins grisâtre que chez l'autre ; les vermiculations et les marques noires sont souvent moins prononcées.

Toutes ces nuances sont variables et les distinctions, chez le mâle adulte, sont souvent peu évidentes, comme on peut le constater à l'examen des spécimens réunis dans les collections ornithologiques du Museum du Jardin des Plantes de Paris.

3° Dimensions et poids de l'oiseau adulte

L'unité de mesure étant le millimètre, les mensurations moyennes sont les suivantes :

1° *Longueur totale* { du mâle : 500 mm
de la femelle : 420 mm

2° *Longueur des ailerons* : { mâle : 237 à 248 mm (certains
mentionnant jusqu'à 253 mm)
femelle : 240 à 245 mm

3° *Autres mensurations* : { Queue : 90 à 107 mm
Tarse : 65 à 71 mm
Longueur bec à front : 24 à
25 mm

4° *Poids* { Mâle : 1 kg
Femelle : 450 à 600 g

4° Description des parties nues de l'oiseau

— Bec : mesure environ la moitié de la tête, noirâtre sur la crête et les bords, le reste gris bleuté.

— Tarses : nus, gris-jaunâtres.

— Pattes : trois doigts, ce qui permet de caractériser l'oiseau dans notre faune ornithologique. Le médian, ongle compris, dépasse la moitié du tarse.

— Iris : jaune pâle (brun pâle chez les jeunes).

CHAPITRE IV

BIOTOPE

1° Description

L'habitat de la Canepetière est conditionné aussi bien par la morphologie de l'oiseau que par ses exigences alimentaires ; sa sauvagerie lui fait rechercher un terrain d'une topographie telle que sa vigilance ne puisse être mise en défaut.

Les Outardes présentent toutes, à des degrés divers, la morphologie des oiseaux coureurs. La Canepetière n'échappe pas à la règle et recherche donc d'abord les grandes plaines et les steppes. Elle est également douée d'une vue perçante qui sonde les moindres fentes et ausculte les horizons ; on a pu la qualifier de « Lynx des Oiseaux ».

« ...Regardons bien... des herbes sort comme un périscope le cou bariolé de blanc, une petite tête triangulaire qui se relève à chaque appel. Là se trouve le poste habituel de la Canepetière » (J. DELAMAIN). Et, bien avant d'avoir pu repérer l'oiseau, celui-ci, depuis longtemps inquiet, a remarqué votre manœuvre, percé vos moindres intentions et va s'enlever à la moindre alerte.

Le terrain doit donc d'abord être favorable aux évolutions des Outardes et se prêter facilement à l'exercice de leur vigilance, si difficile à tromper. Il devra leur fournir la nourriture correspondant à un régime à la fois insectivore, granivore et herbivore pour satisfaire les exigences de toutes les générations ; c'est, en effet, la recherche de la nourriture qui, bien plus encore que le facteur « sécurité », conditionne le choix du biotope.

Jacques DELAMAIN décrit ainsi celui-ci : « L'Outarde Canepetière exige beaucoup d'espace. Elle aime les étendues herbeuses, les plaines à grandes ondulations où les champs de céréales alternent avec les luzernes et les parcelles réservées aux betteraves et aux pommes de terre. Là, des haies vives marquent le bord

des chemins ; en haut des plis de terrain se trouvent les zones caillouteuses et nues où se plaît l'Edicnème criard. Dans le fond, des prairies occupent les cuvettes où les troupes d'Outardes viennent atterrir aux premiers jours d'avril quand elles retournent de leur hivernage en marge du Sahara, pour se répandre aux alentours... »

Cette description montre un aspect des terrains fréquentés par la Petite Outarde, mais beaucoup de variations se présentent suivant les régions que l'oiseau visite chaque année en France. Les pays où l'on cultive le plus de céréales sont peut-être ceux qu'affectionne particulièrement l'Outarde, mais on la voit fréquenter aussi les prairies artificielles, les grandes plaines nues, les chaumes et les luzernes, par bandes considérables.

Jamais, par contre, la Canepetière n'a été rencontrée dans les marais ; c'est un oiseau essentiellement terrestre et dont le dédain pour l'eau est tel qu'il attend pour s'engager à la recherche des sauterelles que le soleil ait enlevé les dernières traces de la rosée du matin. C'est pourquoi on est surpris de le voir souvent rangé parmi les habitants des rivages et des zones détrempées au même titre que les Pluviers et les Vanneaux. L'Outarde ne s'approche jamais de l'eau, sinon pour s'y noyer, ainsi que le prouve le récit d'une tentative d'apprivoisement décrit en 1874 dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* : « Plusieurs fois j'ai tenté de conserver l'Outarde Canepetière sans jamais bien réussir... Toutes celles que j'ai lâchées (quatre couples) allaient se noyer dans les bassins d'où elles auraient pu aisément sortir. Il m'est arrivé de voir l'une d'elles, retirée une fois de la rivière, y retomber le lendemain et s'y noyer. »

Il s'agissait d'oiseaux d'abord gardés en volière où ils languissaient, puis lâchés dans un parc, le fouet de l'aile coupé.

Dans tous les cas, ce qu'il faut à l'Outarde, c'est l'espace, le grand espace, le vaste horizon ; il faut qu'elle puisse observer de très loin et que rien ne puisse gêner ses mouvements dans une retraite précipitée (haies, rideau d'arbres, etc...).

C'est, par contre, une erreur de penser qu'elle recherche les terrains arides, pierreux, dénudés, alors qu'elle affectionne particulièrement les aires étendues où alternent blés, luzernes, betteraves et même, depuis quelques années, les maïs.

Déjà il était connu qu'en Russie et en Asie Centrale, l'Outarde Canepetière était rencontrée dans les champs d'orge et de

maïs. C'est pourquoi l'extension brutale de la culture du maïs à graines dans les plaines de Beauce n'est pas pour modifier et contrarier le biotope naturel de la Canepetière.

Si les étendues de betteraves et de légumineuses se sont singulièrement rétrécies, les surfaces de plusieurs hectares de maïs sont devenues fréquentes.

Voici comment se présentait, en 1958, un terrain où, chaque année, nous étions sûrs de trouver une trentaine d'Outardes fidèles au rendez-vous avec les territoires des mâles rapidement limités comme le prouvaient les poursuites, en cas de survol par un voisin d'une zone interdite.

Une vaste cuvette (au sens beauceron du mot, c'est-à-dire une très légère dépression de terrain) de cinquante hectares environ, était traversée sur au moins un quart de son diamètre par un immense maïs à graines qui s'étendait jusqu'au fond de la dépression avec des rangées bien marquées et des plants de 20 cm de hauteur, en ce mois de mai.

Deux groupes de buissons rompaient la monotonie de cette cuvette dont le reste de la surface était garnie, outre une zone de guérets, de blé, de betteraves et d'un très grand champ de luzerne destinée à la production de la graine.

Si nous n'avons pu découvrir des nids dans le champ de maïs, il était cependant évident que les mâles affectionnaient particulièrement les courses à travers les rangs de maïs avant de s'envoler à l'extrémité du champ alors que nous les suivions à la jumelle dans leur fuite ; de même, une femelle nous « explosa » littéralement dans les jambes (comme disent les chasseurs) après avoir tenté sans doute, suivant la méthode habituelle, de se coucher à terre et d'utiliser au mieux son plumage fauve qui se confond admirablement avec la terre. Seule une immobilité de quelques instants la décida à l'envol.

L'introduction du maïs en Beauce ne semble donc pas défavorable à la Canepetière ; il apparaît au contraire que la récolte des céréales sur des surfaces plus réduites est moins nuisible aux couvées des Outardes.

Ces prochaines années, il est possible que les Canepetières adoptent les champs de maïs pour y établir leurs nids puis y abriter leur progéniture. Autour de ces champs, les bordures souvent très denses à végétation très variée, abritent de nombreux insectes, coléoptères ou orthoptères, et compensent impar-

faitement cependant l'ordonnance un peu trop claire et symétrique des rangs de maïs.

La Canepetière ne ferait d'ailleurs pas exception : la Perdrix, la Caille et, en bordure des bois, le Faisan, ont très vite adopté le maïs comme zone de nidification particulièrement propice ; les traitements insecticides et antiparasitaires de plus en plus perfectionnés jouent par contre un rôle infiniment plus néfaste sur la faune de Beauce que les modifications de cultures, même dans le cas d'une mécanisation à outrance pour le travail de la terre.

Même les Ponts et Chaussées peuvent quelquefois favoriser provisoirement la présence des Canepetières. Dans l'Yonne, près d'Auxerre, une large bande de terrain de plusieurs kilomètres, restée en friche en vue de la construction d'une autoroute, a servi de territoire de chasse et même de zone de nidification pour les Canepetières qui y séjournèrent au grand nombre, suivant le témoignage d'un ornithologiste digne de foi.

Vers la limite Nord d'extension de la Canepetière en France, les zones fréquentées par l'oiseau présentent les mêmes caractères de biotope avec des accidents de terrain plus marqués. Dans la région de Saint-Quentin, M. BOUTINOT décrit ainsi la zone où il réunit chaque année des observations extrêmement précises sur l'Outarde Canepetière :

« Cette région est formée d'un plateau vallonné, calcaire et sec parsemé de quelques boqueteaux de pins. Les cultures sont généralement maigres et pauvres : avoine, blé, betteraves, pommes de terre sur les parties les plus hautes ; luzerne, sainfoin, trèfles et pâtures dans les creux. Quelques landes existent aussi. »

2° Conclusion : Facteurs du biotope d'un oiseau.

Le biotope, qui désigne étymologiquement « le milieu de vie » d'un oiseau, comprend :

- le milieu vivant : végétation et parfois autres animaux ;
- le milieu inerte : sol, eaux, climat.

C'est donc un ensemble très complexe dont on ne peut faire une étude rapide et générale qu'en simplifiant. Pour définir n'im-

porte quel biotope, il suffit de connaître d'un lieu donné sa végétation, son altitude et son relief, la présence ou l'absence d'eau superficielle. C'est particulièrement vrai pour celui de l'Outarde Canepetière.

Si l'on considère les oiseaux nidificateurs (*Otis tetrax* en France), ils ont tous un biotope bien défini. Pour les oiseaux en migration ou même en hivernage, le biotope peut être beaucoup plus varié.

Enfin, en période de nidification, il existe pour un même oiseau un biotope de nid et un biotope de nourriture.

A partir de ces données, le biotope de l'Outarde Canepetière en France est caractérisé, dans son altitude et son relief, par le choix de plaines plus ou moins vallonnées mais toujours basses, avec peu ou pas d'eau superficielle, par opposition aux zones d'étangs (Sologne, Dombes, par exemple) et par une végétation artificielle correspondant le plus souvent à de grandes cultures en champs couverts, à prédominance de céréales (maïs à graines en particulier) et, secondairement, betteraves et légumineuses.

Ces caractères sont réunis dans la région de nos observations sur *Otis tetrax*, dite de la Petite Beauce, formant un quadrilatère situé entre les villes de Châteaudun, Blois, Vendôme et Beaugency.

Dans cette zone, le biotope de nid et celui de nourriture se confondent pour la Canepetière.

Il convient de préciser, en outre, l'importance de terrains légèrement mamelonnés ou en pente pour permettre aux mâles le choix de lieux d'observation ou « têtieres » (ou « petraces ») qui sont aussi leurs postes de chant et de parade nuptiale qu'ils vont « pétrir » en sautant sur place, d'où ce nom local de « Canepetraces » que BUFFON signalait déjà.

CHAPITRE V

IDENTIFICATION DANS LA NATURE - COMPORTEMENT

La confusion de l'Outarde Canepetière avec une autre espèce est difficile lorsqu'on a observé une fois l'envol de l'oiseau ou le passage d'une bande en déplacement, aux battements d'ailes réguliers et rapides et dont les dominantes blanches du plumage ressortent dans le soleil ; de même est caractéristique l'attitude à terre d'un de ces oiseaux, immobile dans une luzerne, le cou tendu comme un périscope, inquiet de l'arrêt de votre voiture d'où il est plus facile de l'observer qu'à pied.

Si, en Beauce, il arrive parfois qu'un chasseur d'occasion rapporte triomphalement un « courlis » (Ædicuème criard) en annonçant qu'il a tué une « cane », un collègue avisé a vite fait de mettre en évidence sa méprise.

1° Comportement à terre

L'oiseau à terre a souvent recours à la ressemblance de son plumage avec le milieu dans lequel il vit pour se dissimuler, tout au moins à l'œil humain. Cette homochromie, passive mais efficace, rend l'observation difficile.

Paul GEROUDET décrit ainsi quelques attitudes de la Petite Outarde dans son livre *La Vie des Oiseaux* : « L'Outarde Canepetière échappe souvent à l'observation, car elle aime à se cacher dans les prés ou dans les herbes où elle se faufile rapidement. À l'approche de l'Homme, elle reste d'abord immobile et observe attentivement ce qui se passe. Souvent, quand elle est seule, elle se blottit dans la végétation, se couche à terre et ne part qu'au dernier moment ; grâce à son plumage fauve tacheté de noir, elle se confond admirablement avec le milieu. »

2° Comportement au sol

Le plus souvent, l'oiseau, surpris par l'Homme, n'attend pas son approche pour prendre son vol : « On est alors étonné de voir partir un grand oiseau très clair ; ses ailes fortement cintrées, en grande partie blanches, battent rapidement en sifflant. Elle ressemble beaucoup à un canard au vol, d'autant plus que le cou est tendu en avant, la tête haute. Tantôt, elle file très vite au ras du sol, se pose peu après et continue à fuir en courant ; ou bien elle s'élève assez haut d'un vol direct et aisé, et s'éloigne en découvrant un large demi-cercle » (Paul GERODET).

Ces allures caractéristiques, à terre comme en vol, ne permettent pas de confondre la Canepetière avec un autre oiseau de même taille.

3° Comportement en bande

Les Canepetières se groupent volontiers en compagnies assez nombreuses et, la plupart du temps, inabordables pour l'observateur. On les remarquera plus fréquemment d'une part en avril-mai, à l'arrivée des oiseaux qui n'ont pas encore choisi leur territoire, d'autre part en septembre-octobre, à l'époque des regroupements avant le départ des oiseaux vers leurs quartiers d'hiver.

Dans notre région, entre Châteaudun et Blois, les cultivateurs observent le passage de ces bandes souvent dès le début d'avril et sont ensuite plusieurs semaines avant de remarquer des individus isolés qui ont élu définitivement domicile.

En septembre, ces bandes, augmentées de la jeune génération alors apte au vol, se reforment et, trop souvent dérangées par les allées et venues des chasseurs, ne vont pas tarder à prendre leur vol migratoire vers des régions plus hospitalières.

Nos observations nous permettent cependant d'affirmer que, dans des zones particulièrement calmes, les oiseaux vivent parfois groupés pendant presque toute la saison d'automne après avoir adopté un parcours de nourriture constitué par une immense surface de luzerne destinée à la nourriture des brebis d'une ferme voisine.

En parcourant ce champ de légumineuses, on a l'impression que des volailles ont fréquenté assidument se terrain tellement le sol est semé de fientes, émaillé de débris de plumage, et les luzernes réduites à leur squelette.

L'approche de cette bande était impossible malgré des champs de maïs à graines bordant la surface de luzerne. Les sentinelles avaient vite fait de repérer votre manège et les oiseaux, à leur suite, s'élevaient sur place puis passaient en sifflant au-dessus de vous.

4° Comportement des mâles et des femelles

La période où il est le plus facile d'observer le comportement et les attitudes particulières des mâles et des femelles est naturellement le printemps, pendant l'établissement des territoires et les préambules à la période nuptiale des oiseaux (cf. *Biologie de la Reproduction*).

Si les mâles peuvent être observés seuls avant la période de nidification, il n'en est pas de même des femelles, rarement visibles ; dès leur arrivée, elles se tiennent toujours cachées dans les luzernes ou les céréales, où il est difficile de les faire lever et surtout de les observer à découvert.

a) *Comportement du mâle isolé :*

« Un mâle chante à 400 mètres de nous. Il se promène, picore, tourne sur lui-même, se remet face au vent, chante. Il marche lentement, se dresse sur ses pattes, étire son aile gauche, avance. Puis il se rase dans l'herbe et on ne le voit plus. Il réapparaît, montrant le blanc et le noir de son cou. Il chante encore, rejetant la tête en arrière, et passe son bec dans les plumes de sa poitrine. Les mêmes gestes se répètent durant des heures. »

Cette observation, décrite par S. BOUTINOT, décrit exactement l'attitude de l'oiseau et toutes nos observations sont identiques à celle-ci.

b) *Comportement d'un mâle en face d'une femelle :*

Dès qu'une femelle est aperçue par un mâle, elle est aussitôt l'objet de mille démonstrations amoureuses, même une femelle naturalisée, comme nous avons pu le vérifier à plusieurs reprises.

c) *Comportement du mâle face à un autre mâle :*

Tout mâle aperçu au-dessus du territoire d'un autre est immédiatement chassé. Les oiseaux se poursuivent en décrivant d'immenses demi-cercles pour revenir bientôt à leur poste de chant.

d) *Comportement de la femelle :*

Avant et pendant la nidification, comme lorsqu'elle a le soin de ses petits, la femelle se tient rigoureusement cachée, sauf lorsque ses poussins sont directement menacés ; elle s'envole alors en manifestant bruyamment sa colère.

5° Chants, cris et sifflements

a) *Chant du mâle :*

Les mâles émettent, au printemps, un chant nuptial, fait de cris vibrants et répétés qu'on entend jusqu'à 500 mètres et même au-delà, au milieu de la journée par exemple, au moment où tracteurs et attelages sont arrêtés et que la plaine est silencieuse.

L'onomatopée qui pourrait traduire ces cris est discutée. Pour Paul GIROUDET, dans *La Vie des Oiseaux*, il s'agit d'une double note : rek, rek... ou encore : tesk, tesk..., ou tr, tr... qui, en fait, doivent traduire les différents « états d'esprit » de l'oiseau.

S. BOUTINOT décrit le chant de l'oiseau comme une note sèche et brève, un « prett » entendu de très loin et non la double note « prett, prett » dont parle J. DELAMAIN dans ses portraits d'oiseaux : « A la lisière d'un champ de blé, en bordure de la luzerne, un double craquement sec retentit à intervalle régulier : prett, prett... »

BUFFON écrivait déjà dans son *Histoire Naturelle* : « Ces oiseaux ont un cri particulier d'amour qui commence au mois

de mai. Ce cri est « brout » ou « prout » ; ils le répètent surtout la nuit et on l'entend de fort loin. »

En fait, ce chant caractéristique du mâle nous a toujours paru analogue au « prout » de BUFFON et il est naturel de penser que la dénomination de Canepetière a été donnée en raison de ce son particulier bien connu des paysans de nos régions beauceronnes et qui nous annoncent l'époque où les mâles « pètent » et « tapent ».

b) *Cris* :

La femelle semble silencieuse jusqu'à la naissance des jeunes. Quand elle a des petits, on peut l'entendre, soit au départ, soit au vol, pousser des « trou, trou, trou » caractéristiques. En colère, elle émettrait des « trrr ! trr ! » que nous n'avons pu entendre.

S. BOUTINOT décrit cette scène : « Un faucheur coupe de la luzerne dans laquelle se trouvent une femelle et ses jeunes. Chaque fois que la machine passe sur le côté du champ où doivent se dissimuler les petites Outardes, cette femelle est en bordure, gratte le sol avec violence en faisant jaillir la terre autour d'elle et crie : « trr ! trr ! ».

Les jeunes poussent des pialements prolongés et doux : « Kri i i i i... » qu'il est possible d'entendre après avoir fait s'envoler la mère. Les petits émettent ces cris en se déplaçant dans les herbes, mais sont aussi impossibles à découvrir que des cailles au printemps émettant leur « paye tes dettes » bien connu.

c) *Sifflements* :

Parmi les autres bruits provoqués par ces oiseaux, celui des ailes est bien connu. Elles émettent en battant un sifflement caractéristique. Il se produit au moindre battement : « le plus petit coup d'aile d'un mâle tenu dans les mains provoque ce bruit. »

Lorsqu'une bande importante d'oiseaux passe au-dessus de vous, particulièrement un jour d'ouverture de chasse où les Oiseaux sont constamment dérangés, c'est souvent ce bruit qui vous fait lever les yeux et découvrir un magnifique volier d'Outardes, aux reflets blanchâtres des ailes dans le soleil, qui s'éloigne très vite et décrit un large cercle à l'horizon.

Attitude devant l'Homme et les autres animaux :

CONCLUSION.

De cette rapide esquisse sur le comportement des Canepetières, il convient de retenir d'abord combien ces oiseaux sont méfiants. Ils ont l'avantage de voir facilement autour d'eux et à une grande distance, alors qu'eux-mêmes sont difficilement repérables.

Dès qu'un être humain profile sa silhouette à l'horizon, la Canepetière l'aperçoit ; souvent elle s'envole à une centaine de mètres ; parfois, elle se laisse approcher, « se rase » dans l'herbe et laisse passer l'intrus.

Si, par contre, le cultivateur, derrière son attelage de chevaux, va et vient à proximité du poste de chant d'un mâle, il pourra facilement observer l'oiseau qui saute sur place, chante et bat des ailes en rejetant la tête en arrière.

D'une façon générale, la Canepetière se méfie beaucoup moins de l'Homme accompagné d'animaux (bergers par exemple) ou monté sur un tracteur ou encore, comme nous l'avons vérifié souvent, au volant de sa voiture.

CHAPITRE VI

NOURRITURE

Il est difficile de déterminer avec précision le régime alimentaire d'espèces peu observables dans leur comportement naturel et pratiquement impossibles à élever et à faire reproduire en captivité.

Il faut pratiquer l'analyse stomacale d'un grand nombre d'individus dont les résultats permettent des recoupements avec la nature des cultures qu'affectionne plus particulièrement l'espèce étudiée.

Il convient cependant d'être prudent pour déduire, d'après les contenus stomacaux, le régime alimentaire d'un oiseau. Ainsi, le Buzard harpaze (*Circus aeruginosus*), qui se nourrit principalement de poussins de Foulques et de Poules d'eau, ne présente jamais dans son estomac la moindre trace de plumes ou de débris de ces espèces ; il faut alors examiner les pelotes de déjection du Rapace et les débris de son nid.

1° Nourriture des poussins

Elle est essentiellement animale et à base d'insectes, particulièrement de sauterelles, comme une observation d'A. LABITTE l'illustre bien.

Ayant recueilli deux poussins de Canepetière pris au nid, il tente de les nourrir d'abord avec du pain mouillé et des grains broyés, sans résultat (un mort). L'auteur présente au survivant des sauterelles que la jeune Outarde lui prend des mains avec vivacité ; A. LABITTE ne lui donne alors que de ces insectes à manger dont l'oiseau fit une ample consommation jusqu'à ce qu'il puisse lui-même faire une chasse acharnée à tous les insectes de son jardin et même se nourrir de petits escargots que l'auteur lui écrase.

D'autres observations montrent que les poussins doivent être nourris par leur mère à la becquée, car ils ne saisissent pas eux-mêmes les insectes présentés à terre, tout au moins au début de leur développement.

2° Nourriture des adultes

Si les jeunes sont insectivores, les adultes ont un régime composé de matières végétales : jeunes pousses, feuilles et graines et, accessoirement, de proies animales.

Les autopsies réalisées dans notre région montrent une prédilection pour les crucifères cultivées (feuilles et inflorescences non épanouies de Colza, feuilles de Navets et de Choux fourragers) pour les légumineuses (Luzerne particulièrement) et, secondairement, pour les feuilles de Betteraves.

N'ayant pu examiner suffisamment de contenus stomacaux sur des oiseaux nidifiant dans notre région (le piégeage est rigoureusement interdit, avec raison), nous citerons des résultats d'autopsies pratiquées sur des oiseaux de Vendée, en 1921, peu avant leur départ.

10-X-22 : femelle jeune, estomac plein de feuilles de Luzerne avec un Carabé et un Criquet.

14-X-22 : mâle en nœce, feuilles de Luzerne et Colza, inflorescences de Colza, 1 Grillon, 1 Courtilière, 1 Forficule, 2 gros grains.

23-IX-25 : mâle adulte, 86/100 de matières végétales (feuilles Choux fourragers), 14/100 de matières animales (insectes très variés, larves).

WHITERBY indique une proportion analogue de matières végétales et animales dans la nourriture d'*Otis tetrax* et DEGLAND et GERBE mentionnaient déjà ce régime mixte avec la restriction concernant les poussins, à qui, soulignent-ils, la nourriture animale est indispensable.

CONCLUSION.

Les proportions de matières animales et végétales entrant dans le régime alimentaire des Outardes Canepetières peuvent

varier suivant les circonstances, la saison et le degré de digestion ; mais le régime est mixte, avec prépondérance en volume de végétaux bien moins alibiles et que les jeunes en milieu de croissance consomment déjà (3 à 5 semaines).

Les Oiseaux ont un goût prononcé pour les Crucifères cultivées ou non mais pas de préférence pour les insectes, bien que les sauterelles soient souvent retrouvées au cours des analyses stomacales.

Les quelques dégâts que peuvent commettre les Outardes Canepetières dans les Crucifères et les Légumineuses cultivées sont minimes par comparaison avec ceux provoqués par les Pigeons Ramiers par exemple. Seuls, les rassemblements d'oiseaux avant leur départ marquent nettement leur séjour dans les Luzernes notamment.

Dans les steppes dont ils sont originaires, ils peuvent faire une grande destruction d'Acridiens, surtout lorsque les bandes sont constituées de plusieurs milliers d'individus.

CHAPITRE VII

BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION

INTRODUCTION.

La Canepetière est actuellement la seule espèce qui se reproduise régulièrement en France. Dans le Loir-et-Cher, nous avons pu suivre les différentes phases de sa reproduction depuis les premières manifestations amoureuses des mâles jusqu'à la dispersion des jeunes.

Il reste dans ce chapitre bien des inconnues, particulièrement au sujet de la nidation, de la ponte, de la couvaison et du temps d'incubation et on doit admettre que peu d'oiseaux se reproduisant en France sont plus ignorés dans ce domaine que l'Outarde Canepetière.

Le présent chapitre comprend, en fait, toute la description de la vie de l'oiseau chez nous, puisque le premier souci des mâles, dès leur arrivée, sera le choix et la délimitation de leurs postes de chant, alors que les vols des jeunes de l'année annonceront bientôt l'époque du grand départ des Outardes vers leurs quartiers d'hiver.

Très schématiquement, le cycle annuel d'une espèce en Ornithologie peut être résumé ainsi :

Arrivée du mâle dans la zone de nidification.

Chant et établissement dans un territoire individuel.

Formation du couple (oiseaux monogames) ou recherche des femelles (oiseaux polygames).

Construction du nid.

Ponte, incubation, élevage des jeunes.

Départ de la zone de nidification.

C'est ce schéma que nous nous proposons de suivre pour exposer les différentes phases de la biologie de reproduction d'*Otis tetrax*.

I. Arrivée des mâles dans la zone de nidification

L'arrivée des Canepetières en pays Beauceron s'effectue discrètement mais n'échappe pas à l'œil averti des cultivateurs qui nous signalent régulièrement les premiers individus observés.

Il est important de distinguer la date de passage de petits groupes de Canepetières (10 à 40 individus le plus souvent) appelés à continuer leur vol et la date d'arrivée des oiseaux qui vont s'installer sur place, après leur dispersion, pour établir leur territoire respectif.

Dans le premier cas, il n'est pas rare d'observer ces passages de petites bandes dès la deuxième quinzaine de mars, mais nous avons pu constater personnellement que ces oiseaux désertaient rapidement la zone d'observation dont les hôtes définitifs n'apparaissaient que quelques jours plus tard.

Les recoupements entre les dates d'arrivée signalées dans différentes régions permettent d'affirmer que la première quinzaine d'avril est, le plus souvent, la période d'arrivée des premiers mâles.

Dans la région de Saint-Quentin, Serge BOUTINOT note, pour 1955 et 1956, l'observation d'un mâle, le 9 avril.

Dans la partie Nord du département de l'Eure-et-Loir (région de Dreux), les dates suivantes ont été relevées (M. LABITTE) :

1956	1957	1958	1959	1960
9/IV	3/IV	13/IV	11/IV	3/IV

En Beauce, dans notre région entre Châteaudun et Blois, nous avons relevé des dates d'arrivée plus tardives, dans le courant de la deuxième quinzaine d'avril, et, en 1958, par exemple, les premières Canepetières n'ont été vues dans cette région que le 10 et le 11 mai : une bande de 9 individus, qui se dispersera les jours suivants.

Quelle que soit la région considérée, les observateurs sont unanimes pour indiquer que les mâles arrivent les premiers et qu'il se passe une quinzaine de jours avant l'observation des premières femelles.

Cette considération demandera à être vérifiée attentivement, d'autant plus que les femelles sont beaucoup plus difficiles à

observer que les mâles et que se posent aussi des problèmes de mues de printemps plus ou moins précoces chez les mâles.

II. Chant et établissement dans un territoire individuel

Les rapports entre le « chant » du mâle et la notion de territoire n'ont été vraiment précisés que ces dernières années ; la prise de possession d'un territoire donné se fait essentiellement par le chant, qui s'intensifie lorsqu'un intrus s'approche ou chante dans les environs. C'est un véritable duel vocal, comme les défis que se lancent les cerfs à l'époque du brame.

Très rapidement, le mâle Canepetière s'installe définitivement sur son « territoire » ; il en a fixé les limites et son chant l'annonce au loin.

a) CHANT : Nous l'avons décrit précédemment en mentionnant combien il est difficile de s'accorder sur la description correcte d'un chant dont on peut préciser seulement le timbre, le rythme et la cadence avec des onomatopées grossièrement approximatives et forcément variables suivant les observateurs.

Soulignons cependant la spécificité absolue de ce chant qui permet, chez tous les oiseaux, d'identifier l'espèce avec certitude.

Le rôle de ce chant est multiple : avertissement pour les autres mâles, mise en garde contre les intrus, défis avant les combats et, aussi, indications pour les femelles de l'existence d'un conjoint éventuel et passager pour *Otis tetrax*.

Le chant du mâle Canepetière est une note brève et sèche, vibrante même, qui porte au loin, particulièrement au cours de la pause des travaux des champs, à midi.

b) POSTES DE CHANT : Ainsi que l'indique Serge BOUTINOT : « Ce sont de petites places dénudées, dominant les alentours et où le mâle se tient en permanence durant le jour ». Ajoutons qu'ils sont piétinés par l'oiseau et ainsi très facilement reconnus par les cultivateurs et aussi par les braconniers, car ils constituent l'emplacement idéal pour les pièges. Chaque mâle possède plusieurs postes de chant (trois ou quatre) répartis sur son territoire.

Le comportement du mâle à son poste de chant est variable.

1° *Mâle isolé* : Seul, il émet son cri par intervalles, tout en se livrant à une mimique très particulière décrite ainsi par S. BOUTINOT : « Régulièrement, on le voit hérissier son collier, chanter, sauter parfois en lançant sa note pétillante, avancer, tourner sur lui-même, s'immobiliser, écouter attentivement les divers bruits venant de l'immensité verte. Il chante à nouveau en rejetant nerveusement sa tête en arrière, lisse ses plumes, tourne sur lui-même. Les mêmes gestes se répètent pendant des heures. »

2° *Mâle en présence d'une femelle* : Dès que le mâle aperçoit une femelle, il quitte son poste d'appel, se précipite vers celle-ci et l'entoure de mille démonstrations amoureuses.

Nous avons utilisé à plusieurs reprises une femelle naturalisée que nous plaçons bien en vue sur un chemin un peu surélevé, ou dans un endroit dénudé. Puis nous faisons s'envoler un mâle dans le voisinage du lieu choisi. Dès que celui-ci aperçoit la silhouette, il vire rapidement et va se poser à quelques mètres d'elle. Un instant immobile, il fonce sur elle, ailes abaissées et collerette en érection, et la couvre brutalement au point de la renverser. Nullement décontenancé par ce comportement particulier et la présence d'un socle de bois, il continue ses manifestations amoureuses sans s'occuper de notre présence à une cinquantaine de mètres. Enfin, calmé, il s'éloigne, nous aperçoit et s'envole.

La brutalité du mâle dans son comportement amoureux est soulignée par les observateurs. J. DELAMAIN montre bien cette extrême « virilité ». « S'il aperçoit une femelle qui se faufile parmi les herbes, il s'élance à toute vitesse, boule d'un jaune ocreux qui fait voler la poussière en roulant sur les sillons, et, lorsqu'il l'atteint, elle se blottit à terre pour la parade. »

Chez cette espèce polygame, toutes les femelles passant à proximité reçoivent de la part du mâle ces mêmes démonstrations amoureuses.

3° *Mâle en présence d'un autre mâle* : L'attitude de l'oiseau mâle vis-à-vis de ses voisins et rivaux montre bien la réalité de ce territoire qu'il occupe « personnellement », dont il proclame la possession par son chant et dont il défend les frontières avec acharnement. Dès que cette zone est survolée par un autre mâle, l'Outarde prend l'air et fonce vers l'intrus ; les deux mâles se

poursuivent sur plusieurs kilomètres en décrivant un vaste cercle et il n'est pas rare, comme nous l'avons observé plusieurs fois, que d'autres voisins s'envolent à leur tour quand leurs frontières sont survolées par les deux premiers rivaux.

Là aussi, Jacques DELAMAIN décrit, mieux que nous ne pourrions le faire, ce comportement : « Lorsqu'un mâle, dérangé dans son propre canton, survole le territoire d'un voisin, celui-ci s'élève aussitôt en poursuite. Les deux oiseaux, qui volent à une trentaine de mètres de hauteur, paraissent alors tout blancs, car ils ne montrent que le dessous du corps et des ailes, maintenues basses comme celle des canards sauvages, et qui frémissent à petits coups sifflants. Deux ou trois grands cercles jusqu'à la rangée des peupliers de la prairie et l'intrus sort des limites que son poursuivant revendique. Ils atterrissent l'un et l'autre ; par des sentiers défilés, une marche serpentine et prudente, le cou dressé, tête en périscope parmi les tiges de luzerne, chacun glisse vers son angle de champ labouré et recommence à crépiter sur sa motte de terre. »

Il faut souligner ici que, le plus souvent, l'oiseau ne se pose pas, à son retour, exactement à son poste de chant, mais qu'il rejoint celui-ci à la course, tête basse, par petites étapes prudentes, en se redressant par moments pour inspecter les environs. C'est alors qu'on peut suivre sa progression.

4° *Mâle en présence de l'homme* : Le mâle est très méfiant et cesse son chant dès qu'il aperçoit une silhouette humaine. Souvent, il s'envole à une centaine de mètres, mais, parfois, se laisse approcher en « se rasant » dans l'herbe et vous laisse passer à proximité. Dans les jeunes pousses de maïs à graines, l'oiseau prend un rang et parcourt le champ d'un bout à l'autre, à une vitesse record, si bien qu'il faut toujours observer l'autre extrémité d'un champ d'où on a vu un oiseau se poser, pour que son envol ne nous échappe pas.

De toutes façons, l'oiseau rejoint très vite son territoire en se posant à proximité, puis en se glissant prudemment à travers les céréales encore peu élevées à cette époque. Le comportement de l'oiseau suivi à la jumelle est très révélateur quant à sa prudence et sa vigilance.

III. Accouplement : Mœurs nuptiales

L'expression « formation du couple », classique dans l'étude des différentes phases de la reproduction d'un oiseau, se réduit ici à un accouplement bref et brutal, mais le couple est vite désuni ; à proximité du coq Outarde, une ou plusieurs favorites se tiennent cachées dans les luzernes et les céréales d'où il est difficile de les faire s'envoler et surtout de les observer à découvert.

Sans décrire ici les différents degrés entre la monogamie stricte et la polygamie accidentelle, successive ou régulière, on doit admettre que les Outardes et particulièrement l'Outarde Canepetière, sont des oiseaux chez lesquels les sexes vivent séparés et ne se rencontrent que pour l'accouplement ou pariade.

Si on a constaté quelquefois, lorsqu'on a la chance de repérer un nid où la femelle couve, qu'un mâle s'élève souvent en même temps que la femelle, quittant son nid à l'approche de l'Homme, il s'agit du mâle d'un territoire donné où nichent parfois deux, trois ou quatre femelles ; souvent, surtout en fin d'incubation, les femelles ne bougent pas, même en cas de présence humaine à proximité.

Au cours de cet accouplement, le fait le plus remarquable est certainement tout le cérémonial qui précède l'acte lorsque le mâle effectue sa parade nuptiale, seul le plus souvent, mais dont le chant est à la fois avertissement et invitation pour la femelle, défi et menaces pour les mâles voisins.

C'est un fait général chez les oiseaux à dimorphisme sexuel très accusé que le lien conjugal est de très courte durée ou même réduit à l'accouplement. Il semble que la parade soit pour l'oiseau qui en est le témoin visuel ou auditif, encore plus que pour celui qui l'exécute, un stimulant psychologique qui influe profondément sur son état physiologique, particulièrement chez la femelle. Chez celle-ci, l'émotion produite par la présence de son compagnon est un facteur important de l'évolution de son état sexuel.

Les parades atteignent leur plus grand développement lorsque l'union des deux sexes est passagère. Les mâles, très ornements en général, déploient alors une énergie considérable,

l'effet qu'ils produisent sur les femelles devant être très intense pour atteindre son but puisqu'il est de courte durée (Paul BARRUEL).

Les parades ont pour but^u de permettre la maturation sexuelle du couple et principalement de la femelle, que les mimiques du mâle amènent à un point d'excitation semblable à celui de son conjoint. Elles sont absolument spécifiques, innées et stéréotypées au même titre que les caractères morphologiques ou anatomiques. Elles peuvent donc servir à la classification systématique au même titre que ceux-ci (Jean DORST).

Ce chapitre nécessiterait de plus amples développements, particulièrement au sujet de la parade nuptiale du mâle d'*Otis tetrax*, de son mécanisme hormonal, de la description anatomique de son collier érectile, etc... Ceci dépasserait les limites raisonnables de cette étude et nécessiterait l'observation et la dissection d'un certain nombre d'oiseaux qu'il est interdit de capturer à l'époque de la reproduction.

Les diverses manifestations de la parade du mâle Canepetière ont été décrites dans le paragraphe consacré aux attitudes de l'oiseau mâle seul ou vis-à-vis d'une femelle. Elles comportent à la fois le chant, les mouvements des ailes, le hérissément du collier et des sauts ou contorsions diverses, l'oiseau tournant sur lui-même.

Ces gestes se répètent longuement et atteignent leur paroxysme en présence de la femelle que le mâle poursuit alors pour la pariade. Dans une monographie allemande sur « Die Gross-trappe », la Grande Outarde (*Otis tarda tarda* L.), Wolfgang GEWALT décrit avec précision, à l'aide de multiples schémas et photographies, la parade nuptiale du mâle de cette espèce où le sac gulaire joue un peu le rôle du collier érectile chez la Canepetière en se gonflant en même temps que l'oiseau déploie son plumage et multiplie courbettes et encensements.

Une description illustrée de la parade nuptiale du mâle Canepetière reste à tenter, mais la réalisation d'un film par exemple resterait un exploit photographique, même avec l'instrumentation convenable, nécessitée par la vigilance de l'oiseau.

IV. Nidification et ponte

« La couvaison et l'élevage des jeunes se succèdent très discrètement à l'abri des végétations estivales mais fenaison et moissons les troublent trop souvent et les mettent en péril », écrit J. DELAMAIN. De fait, c'est au moment des foins et en début de moissons qu'on peut recueillir le plus de renseignements et faire quelques rares observations tellement toute cette période est discrète chez *Otis tetrax*.

1° Nidification.

Les mâles, dès la moindre alerte, s'envolent en s'élevant et s'éloignent facilement, leurs ailes arquées et vibrantes, en grande parties blanches, facilement reconnaissables ; les femelles, par contre, sont sans doute dans les alentours, mais elles se cachent très bien, se plaquent à terre et ne s'exposent pas volontiers. Elles sont dissimulées dans les Luzernes ou les Céréales d'où il est difficile de les faire lever et surtout de les observer à découvert.

La femelle, comme chez tous les oiseaux nichant à terre, va consacrer peu d'activité à la construction de son nid : une simple cuvette grattée dans le sol d'une zone sèche et bien protégée par la végétation environnante, c'est-à-dire, le plus souvent, un champ de légumineuses fourragères : luzerne, trèfle ou sainfoin. Les dimensions de cette cavité sont peu variables : une vingtaine de centimètres de diamètre et trois à cinq centimètres de profondeur. La garniture du nid sera absente ou très réduite : quelques herbes sèches au plus, analogue au nid de l'Œdicnème criard par exemple, cet oiseau parfois rapproché de la Canepetière, qui affectionne aussi les plaines et se laisse rarement surprendre.

Fenaison et moissons troublent très souvent le terrain de nidification choisi et les nids de remplacement seront alors édifiés plus volontiers dans les céréales.

Dans notre région de Petite Beauce où les maïs à graines sont actuellement très cultivés sur des étendues couvrant plusieurs dizaines d'hectares parfois, il est possible que les Canepetières y établissent leurs nids, mais nous n'avons pu en découvrir les preuves.

C'est un fait indiscutable que les Canepetières sont fréquemment levées dans les maïs peu élevés (10 à 20 centimètres), mais l'ordonnance trop régulière des rangs ne semble pas favorable aux emplacements des nids si, par contre, ils constituent un excellent terrain d'évolution. A l'époque de la parade, les mâles Canepetières se déplacent à grande vitesse en suivant les rangs de maïs pour rejoindre leur poste d'observation d'où ils ont été dérangés ou poursuivre « à pattes » un concurrent ou une femelle.

En résumé, la femelle établit un nid très rudimentaire, de préférence dans les Luzernes, à une époque voisine du 15 mai, avec des variations d'une quinzaine de jours suivant les dates d'arrivée, les conditions atmosphériques et les régions considérées.

2° Ponte.

La ponte du premier œuf a lieu normalement au cours de la deuxième quinzaine de mai ; WITHERBY situe la saison de nidification depuis le début de mai jusqu'à la fin du mois de juin mais ne précise pas le début de la ponte.

Les œufs sont au nombre de trois ou quatre, quelquefois cinq, bien que, suivant les auteurs russes, des pontes de six, sept et même neuf œufs aient été observées. L'hypothèse a été émise qu'il s'agit, dans ce cas, d'une ponte groupée de deux femelles, mais ceci reste à démontrer.

La teinte de fond des œufs varie du vert olive au vert clair et, exceptionnellement, au gris-bleu pâle ; les taches vont du bleu verdâtre pâle au brun rougeâtre et on observe quelques rayures brillantes, le plus souvent dans le sens de l'axe. Toutes ces nuances sont, naturellement, décrites différemment par les observateurs ; BOUTINOT a bien résumé cette description en quelques mots : « Les œufs sont verdâtres, lavés de marron ».

En utilisant les chiffres cités dans la littérature ornithologique et nos mensurations personnelles, les dimensions moyennes des œufs sont d'environ cinquante-cinq millimètres sur trente-neuf millimètres et demi, avec les maxima et minima suivants :

Maxima : $57,7 \times 32,2$ et $51,4 \times 41,6$

(WITHERBY)

Minima : $46,5 \times 35,8$ et $57,7 \times 32,2$

Le nombre d'œufs des pontes de remplacement serait généralement plus réduit (un ou deux) mais leurs dimensions ne varieraient sensiblement pas.

Le poids moyen des œufs est de 3 grammes 75.

3° *Incubation.*

Elle est assurée par les femelles seules suivant le cas général chez les oiseaux polygames où les mâles abandonnent entièrement aux femelles tous les soins inhérents à la construction du nid, à l'incubation des œufs et à l'élevage des jeunes. Cependant, le mâle Canepetière se tient généralement à proximité et, lorsqu'on le voit s'envoler, vers la fin de mai, d'une luzerne suffisamment grande, on peut être certain qu'une femelle est sur son nid dans le même champ.

Si l'incubation est avancée, la Canepetière ne quitte pas facilement son nid et c'est ainsi que des femelles sont souvent mutilées par les lames des faucheuses au moment de la « première coupe » des luzernes.

En début d'incubation, la femelle quitte son nid à l'approche de l'homme mais reste dissimulée dans les environs et revient très vite à son nid en courant, sans que l'observateur puisse discerner son itinéraire.

Serge BOUTINOT décrit ainsi un épisode d'observation dont nous avons pu être aussi le témoin à plusieurs reprises : « Une femelle part à quelques mètres de nous en poussant des « hiak ! hiak ! » retentissants et va se reposer à une cinquantaine de mètres. Nous avançons sur elle : l'Outarde repart à regret, émet des « trr ! trr ! » de colère et disparaît dans un champ de Blé. Nous nous dissimulons et nous attendons, car nous pensons la voir ressortir. Une heure se passe et la femelle est invisible. Nous retournons à l'endroit où nous l'avons aperçue la première fois. Quel n'est pas notre étonnement de la retrouver exactement au même emplacement ! ».

La durée d'incubation des œufs est un des points obscurs de la biologie de l'Outarde Canepetière, car, si cette durée est connue chez le sujet en captivité où elle est de vingt à vingt et un jours, elle est beaucoup plus imprécise dans la nature.

WITHERBY parle « probablement vingt ou vingt et un jours » et S. BOUTINOT est plus affirmatif en écrivant : « trois semaines

après la ponte du dernier œuf, les jeunes Canepetières naissent ».

Nous serons plus évasifs en admettant que la période d'incubation est encore mal connue chez *Otis tetrax*. Quant à l'incubation artificielle ou sous poule naine, elle n'a jamais abouti à notre connaissance, sinon en fin d'incubation. Un responsable d'une installation expérimentale d'élevage de perdrix dans le domaine de Chambord nous a affirmé avoir tenté à plusieurs reprises d'incuber des œufs de Canepetières recueillis dans de bonnes conditions, sans aucun succès.

4° *Eclosion : jeunes Outardes.*

Suivant le cas général chez les Passereaux, les Gallinacés et les Anatidés (oiseaux nidifuges), l'oiseau attend sans doute que la ponte soit complète pour commencer à couvrir. Les jeunes naissent, en effet, à peu près en même temps et il n'y a pas de différence de taille sensible entre les Outardeaux, comme c'est le cas chez les rapaces diurnes et nocturnes par exemple.

Les jeunes Canepetières naissent couvertes d'un duvet jaunâtre sillonné de lignes noires et rousses sur les parties supérieures du corps et la gorge, blanchâtre sous le ventre. Le bec est gris-bleuâtre, les pattes grises, l'iris noir.

Peu après leur naissance et comme on peut le supposer chez des animaux nichant à terre, les jeunes Outardes quittent le nid ; elles sont aptes à se déplacer avec leur mère dès le premier jour, contrairement aux jeunes des oiseaux percheurs et grimpeurs par exemple, qui naissent nus, chétifs et aveugles.

Cette différence fondamentale entre « nidicoles » et « nidifuges » est d'une grande importance dans la biologie des oiseaux tant sauvages que domestiques. On a même proposé une classification générale fondée sur ces particularités de la biologie juvénile.

V. *Elevage*

Dès l'éclosion et malgré l'aptitude des Outardeaux à quitter précocement le nid, bien formés, abondamment couverts de duvet et solides sur leurs pattes, leur élevage et leur éducation vont accaparer toute l'activité vitale de la mère.

Les jeunes Outardes ne s'alimentent pas seules au cours des trois premières semaines ; contrairement aux adultes, elles nécessitent une nourriture à prédominance animale, abondamment azotée et vitaminée ; enfin, elles sont très sensibles au froid et à l'humidité. Ces facteurs contribuent particulièrement aux échecs d'élevage des jeunes Canepetières en captivité, comme le montrent les tentatives d'acclimatation et de domestication d'*Otis tetraz*.

La mère nourrit ses petits d'insectes qu'elle leur présente de bec à bec (particulièrement des Sauterelles, des Grillons, des Carabes, de petits Coléoptères, des Moustiques, Fourmis ailées), d'Araignées et de vers de terre ainsi que des fragments de végétaux de Crucifères (Moutarde sauvage), de Composées (Pissenlits), de Papavéracées (Coquelicots), de Convolvulacées (Liseron des champs).

Quelques heures après leur naissance, les petits trottent pour suivre leur mère ; celle-ci les entraîne dans les zones les plus touffues des Luzernes ou des Céréales pour les dissimuler aux yeux perçants des prédateurs auxquels ils n'échappent pas toujours, tels ces deux poussins que nous avons retrouvés morts, ensanglantés, en bordure d'un champ d'Avoine, à proximité de plusieurs pics, supposées les auteurs du crime. La veille, nous les avions entendus appeler leur mère, bien dissimulée, d'un cri « Kri i i i... » plaintif et doux.

À la moindre alerte, les jeunes ont déjà le réflexe de s'immobiliser en s'aplatissant au sol. Il n'est pas rare de pouvoir alors observer la femelle manifestant sa colère et cherchant à détourner l'attention avant de fuir pour revenir très vite près de sa progéniture, comme le décrit Serge BOUTINOT : « Un faucheur coupe de la Luzerne dans laquelle se trouvent une femelle et ses jeunes. Chaque fois que la machine passe sur le côté du champ où doivent se dissimuler les petites Outardes, cette femelle sort en bordure, gratte le sol avec violence en faisant jaillir la terre autour d'elle et crie : « trrr ! trrr ! ». Elle chasse même les Corbeaux qui s'abattent autour d'elle. »

Le même observateur tenta d'élever deux jeunes Outardes obtenues à partir d'œufs en fin d'incubation : l'une mourut au bout de huit jours et l'autre à vingt-trois jours sans pouvoir déterminer la cause de leur mort. Il a souligné qu'elles étaient surtout très frileuses et n'acceptaient dans la main que des

petits Insectes, des Vers, des débris d'Escargots, souvent mais très peu à la fois.

Pendant les premières semaines, les jeunes Outardes sont rarement visibles ; elles commenceront à voler vers l'âge de six à sept semaines, c'est-à-dire approximativement à la période de la moisson. Des cultivateurs m'ont cité le cas de ces jeunes oiseaux au vol maladroit qui, parfois, « se tapent » sur le sol près de leur tracteur ; ils peuvent même les capturer à la main par surprise, tellement ils se fient davantage à leur immobilité et à leur plumage couleur du sol qu'à leurs ailes encore faibles.

Regroupement avant l'hivernage :

CONCLUSION :

Dès les premiers jours du mois d'août, l'instinct commence à grouper jeunes et adultes en bandes plus ou moins importantes qui deviennent plus vagabondes dans la journée, mais, le plus souvent, se réunissent pour la nuit dans une zone suffisamment étendue et tranquille.

Nous avons pu observer à plusieurs reprises et plusieurs années successives des bandes de quelques dizaines à plusieurs centaines d'individus qui ont adopté comme remise préférée une Luzernière de quinze hectares destinée à l'alimentation d'hiver de la troupe de moutons de la ferme voisine ; c'est une exploitation isolée au milieu d'un terrain légèrement vallonné et, à cette époque, garni surtout de champs de Maïs dont deux bordent latéralement le champ de Luzerne.

Malgré le Maïs, l'approche de la troupe est très difficile et elle s'envole à la moindre tentative en montant sur place à haute altitude (80 à 100 mètres), puis en s'éloignant mais jamais plus de quelques heures. Il est vrai que la chasse sur ce territoire est gardée et que les oiseaux sont peu dérangés en dehors de la première semaine de chasse en septembre, contrairement aux régions voisines.

En parcourant la Luzernière, on trouve le sol semé de fientes et de plumes comme sur un parquet de plein air de volailles. Parfois, un groupe de plumes plus important semble correspondre à un reste de plumage après la mue. En 1963, les oiseaux fréquentaient encore les lieux le 18 octobre !

Ces troupes de Canepetières observées en août, septembre et même octobre semblent bien correspondre à cette hypothèse formulée parfois au sujet de regroupements de ces oiseaux dans certaines régions bien délimitées avant leur départ définitif vers leurs quartiers d'hiver. Cette zone, pour la Beauce et la Brie, se situerait précisément dans un quadrilatère formé par les villes de Blois, Beaugency, Châteaudun et Vendôme.

Une fois la période de début de septembre passée, qui, par la chasse en plaine, perturbe de plus en plus les habitudes des Canepetières, on assiste à l'arrivée passagère de ces bandes regroupées, avant le départ fin septembre ou début octobre, vers le Nord de l'Afrique.

Jacques DELAMAIN souligne l'existence de ces regroupements sans préciser les trajets migratoires, encore mal déterminés : « L'Outarde Canepetière abandonne nos plaines de Beauce, de Champagne et celles, plus au Sud, et procède aux grands rassemblements des couvées. Ces troupes émigrent par les voies aériennes qui leur sont habituelles, s'étirent dans le sens de la longueur et s'en vont tout droit vers l'horizon au Sud, à battements d'ailes réguliers et rapides. »

CHAPITRE VIII

MIGRATION ET HIVERNAGE

1° Oiseaux migrants

Si presque tous les oiseaux sont migrants, ou pour le moins nomades, tous les degrés existent selon le rythme, la rapidité, la régularité de leurs migrations, depuis les individus dits accidentels qui n'apparaissent qu'à des intervalles parfois très éloignés, les erratiques comme beaucoup de petits Passe-reaux, les migrants à escales tels la Bécasse, jusqu'aux migrants directs, dont les dates d'arrivée et de départ varient peu.

2° Estivants et hivernants

Parmi les migrants directs, dont l'exemple le plus connu est la familière Hirondelle, il faut faire, sous nos climats, une distinction entre les estivants et les hivernants. Les premiers, les plus nombreux, sont tous ceux qui, à la saison des nids, viennent chez nous du Sud, aussi bien de l'Europe Méridionale que des Tropiques où ils sont allés passer l'hiver au chaud.

Les autres habitent l'été et la plus grande partie de l'année dans les pays du Nord et même les régions polaires, où ils nichent. Si l'hiver est rigoureux, ils viennent dans nos contrées pendant les mois les plus froids, mais dont ils apprécient la douceur tempérée par comparaison avec les rigueurs du climat qu'ils quittent. Les Cygnes et un assez grand nombre de Palmipèdes sont dans ce cas.

3° Hivernage de l'Outarde canepetière

L'Outarde Canepetière, comme l'Hirondelle ou la Caille, constituent des oiseaux-calendriers par excellence, étant les exemples types de migrateurs directs, aux dates d'arrivée et de départ à peu près fixes, modifiées seulement légèrement par les conditions météorologiques.

a) ARRIVÉE ET DÉPART.

Les Canepetières arrivent en avril pour nidifier (en Petite Beauce : 9-10 avril, en 1964) ; elles commencent à se regrouper en août où on les rencontre par bandes et elles quittent nos régions pour gagner leurs zones d'hivernage en septembre-octobre, rarement début novembre.

Il reste à prouver, comme il semble que ce soit le cas, que les mâles arrivent les premiers et repartent aussi les premiers en précédant les femelles et les jeunes de l'année. C'est un phénomène relativement fréquent chez les migrateurs directs.

b) ZONE D'HIVERNAGE.

Si quelques Outardes sont susceptibles d'hiverner dans le Midi de la France (Gard ?), la plupart gagnent la Péninsule Ibérique et surtout le Nord de l'Afrique, particulièrement la Tunisie et le Maroc. Dans ces régions, beaucoup d'oiseaux sont sédentaires.

Les Outardes Canepetières qui nichent en Europe Centrale et Orientale (forme géographique *Otis tetrax Orientalis*) émigrent en Asie Méridionale et Occidentale. G.-L. DEMENTIER dans un ouvrage sur la faune ornithologique d'U.R.S.S., publié par la Société Ornithologique de France, précise le statut, la distribution et les zones de migration de l'Outarde Canepetière rencontrée en U.R.S.S. et dans les pays de l'Est.

« Migratrice, ses quartiers d'hiver sont en Egypte, Mésopotamie, Syrie, Asie Mineure, Perse, Indes Nord-Ouest. Le départ et le passage en automne ont lieu en septembre et au commencement d'octobre. Au printemps, le passage et l'arrivée sur les lieux de nidification se placent généralement en mars et avril... »

c) ITINÉRAIRES DES DÉPLACEMENTS.

Moyens d'observation :

Les recherches sur les étendues des déplacements et les itinéraires suivis au cours des migrations des oiseaux ont pris un essor considérable avec la création de stations internationales de baguage d'oiseaux.

Par les statistiques établies d'après les reprises d'oiseaux bagués, on obtient peu à peu des renseignements utiles et précis permettant même d'établir des cartes reproduisant les « routes » suivies par les Bécasses, les Vanneaux, les Grues, etc...

Il convient de souligner que la création du Centre de Recherche sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux (C.R.M.M.O.) du Museum est due à un Vétérinaire, le Professeur BOURDELLE, qui occupa la chaire d'Anatomie de l'Ecole d'Alfort avant de diriger le Centre, depuis 1930, avec une activité, une conviction et une compétence reconnues de tous.

Cas de l'Outarde Canepetière :

Les difficultés de baguage et de reprise de la Canepetière n'ont pas encore permis d'obtenir des renseignements précis au sujet de ses voies de déplacements, seulement supposées d'après les données des observateurs régionaux plus ou moins vérifiées.

Tony BURNAUD et Joseph OBERTHUR soulignent la rareté de « Pitchoto Oustardo », la Canepetière, en Camargue, dans leur livre *Toute la Camargue*, où ils décrivent la faune de cette réserve naturelle. « Les bandes immenses se rassemblent en Beaucc et en Gâtinais vers la mi-octobre et filent vers le Sud-Ouest, s'arrêtant un peu dans les Landes avant de s'aventurer au-dessus des cols des Pyrénées. Très rares sont celles qui se déroutent du côté de la Camargue, malgré que chaque année à peu près soit signalé le meurtre de quelques isolées. Il est cependant un coin très voisin où elles s'installent volontiers et même nichent assez souvent : ce sont les collines sèches de la Coutière, le plateau de Garon, entre Saint-Gilles et Nîmes. »

« Les Grues semblent suivre la même route que les Canepetières... »

De ces observations, on peut déduire que les Outardes Canepetières quittent la Beauce en direction du Sud-Ouest de la France, franchissent les Pyrénées, survolent Espagne et Portugal, où certaines s'arrêtent, et gagnent le Nord de l'Afrique en évitant un trop grand parcours marin.

CONCLUSION.

Il est inutile d'émettre d'autres hypothèses sur les voies de déplacement des Canepetières sans avoir la possibilité de les vérifier par l'observation. Ainsi que le souligne le Professeur BERLIOZ : « Il faut d'ailleurs se garder d'adopter, dans l'étude des migrations et le tracé des voies habituelles de déplacement, des données trop étroitement rigoureuses, peu en rapport avec l'aisance d'adaptation des oiseaux. »

CHAPITRE IX

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

A) En France

Il est extrêmement difficile de décrire avec précision, actuellement, la répartition de l'Outarde Canepetière en France, bien que certains ornithologistes aient donné des renseignements très précis sur le statut de l'oiseau dans tel département donné.

La dernière enquête territoriale sur la répartition et la densité de toutes les espèces d'oiseaux nidificateurs en France remonte aux années 1885 et 1886 et les résultats transmis au Congrès ornithologique furent publiés dans les revues spécialisées de l'époque.

Dans le Tome XI de la revue *Ornis*, Louis TERNIER résumé les résultats concernant *Otis tetraæ* sous forme d'une carte où les zones de nidification de l'oiseau sont précisées par départements, mais il ajoute que le nombre très limité d'observations au sujet de cet oiseau ne permet pas l'établissement d'une carte très précise.

Si la zone où l'oiseau est rencontré à titre erratique ou accidentel couvre presque tout le pays, l'aire de nidification se situe dans plusieurs zones bien marquées groupant d'une part l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher, l'Indre et le Cher (Orléanais-Touraine) et, d'autre part, la Marne, l'Aube, la Haute-Marne (Champagne), l'Yonne et l'Aisne. La Canepetière nidifierait aussi dans quelques zones très localisées du Midi de la France, dans le département du Gard par exemple.

Si cette aire de nidification s'est maintenue jusqu'à nos jours, il semble qu'à partir de 1920 environ, la diminution de la densité ait été notable, due surtout à l'augmentation du nombre des chasseurs et aux modifications des méthodes de culture ; on assiste, depuis 1952 environ, à une amélioration sensible des effectifs nicheurs, comme le souligne A. LABITTE dans une étude

sur « les statuts de l'Outarde Canepetière *Otis tetrax* dans le département d'Eure-et-Loir ». Il se prononce en faveur d'une augmentation du nombre de ces oiseaux en tant que nicheurs, surtout par rapport à une époque relativement récente et pouvant se situer entre 1938 et 1952. « Au cours de cette période, j'ai constaté une diminution sensible du peuplement de ces oiseaux sur les points, toujours les mêmes, habituellement choisis pour s'y reproduire... Comparativement à ce qu'était la densité de l'espèce dans ces mêmes contrées, vers 1905, la diminution était notable. Entre 1905 et 1920, les Canepetières étaient communes... Je me rappelle qu'un jour mon père, qui circulait à cette époque en carriole sur une route en bordure des départements d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Oise, avait dénombré une troupe d'environ 330 Canepetières groupées en vue de leur départ prochain... »

Et il conclut ainsi : « Depuis 1952, le nombre d'*Otis tetrax* me paraît augmenter, dans une proportion environ triple de ce qu'elle était devenue entre 1938 et 1952. »

Il resterait à vérifier si cette augmentation est effective dans toutes les aires de nidification anciennement déterminées et s'il se crée de nouveaux secteurs de nidification ; il serait particulièrement intéressant de rechercher comment *Otis tetrax* s'adapte à la disparition des champs de Légumineuses au profit du Maïs à graine, c'est-à-dire à une modification très sensible de son biotope.

Il semble aussi que le Loiret, l'Eure, la Seine-et-Marne et l'ensemble de la zone aux confins de l'Indre et de la Vienne (Brenne), soient des régions d'extension de l'aire de nidification telle qu'elle fut établie à la suite de l'enquête de 1885-1886.

Seuls les résultats d'une enquête nationale groupant les associations ornithologiques de France permettraient de préciser cette extension en centralisant une documentation suffisante et précise.

B) En Eurasie et en Afrique

GÉNÉRALITÉS :

Les animaux ont une distribution qui n'est pas toujours subordonnée à la topographie actuelle des continents. Les

Zoogéographes admettent plusieurs grandes aires de répartition des faunes, valables en particulier pour les peuplements d'oiseaux, sans limitations trop précises cependant.

L'Outarde Canepetière est un oiseau appartenant presque entièrement à la région ornithologique dite paléarctique ou Européo-Sibérienne.

Elle s'étend, schématiquement, depuis la région des arbres en Europe (71° de latitude Nord) jusqu'au Sahara en Afrique du Nord et à l'Himalaya en Asie. C'est l'aire zoogéographique la plus vaste comprenant toutes les régions tempérées de l'Hémisphère Nord et les régions tempérées chaudes de l'Ancien Monde (sous-région méditerranéenne) limitées au Sud par une vaste étendue de déserts dont l'Outarde Canepetière va fréquenter les limites (Sahara, Lybie, Arabie, Iran, Asie Centrale).

Contrairement aux autres espèces d'Otidiformes, l'Outarde Canepetière n'appartient donc pas à la région africaine (ou éthiopienne) constituée par le reste de l'Afrique au Sud du Tropique du Cancer.

RÉPARTITION EN EURASIE ET EN AFRIQUE :

a) La sous-espèce, forme géographique ou race *Otis tetrax tetrax*, c'est-à-dire la forme typique qui se trouve en Europe Occidentale, niche dans la région méditerranéenne ; en Espagne (fréquente) et au Portugal, en France (Sud et Ouest d'une ligne approximativement par Nantes, Saint-Quentin, Reims et Marseille), en Sicile et en Sardaigne et dans l'Italie du Sud (Apulie, région des Abruzzes). Elle est considérée comme erratique ou très rare dans le Nord de l'Europe et en Angleterre.

L'hivernage de la race typique (*Otis tetrax tetrax*) s'effectue surtout en Afrique du Nord, de la Tunisie au Maroc.

b) Dans l'Est de l'Allemagne, la forme géographique ou race *Otis tetrax orientalis* apparaît ; elle y est devenue rare, encore plus que la Grande Outarde *Otis tarda*.

Elle niche en Pologne, en Hongrie, en Tchécoslovaquie méridionale, en Roumanie, Bulgarie, Yougoslavie, en Grèce et à Chypre ; en Asie Mineure (dans ses parties occidentales), en

Palestine, en Syrie, en Mésopotamie (Irak), en Afghanistan et même en Chine (Sing-Kiang).

En U.R.S.S., l'oiseau se rencontre (d'après DEMENTIEV) partout dans les steppes, en évitant les régions montagneuses et désertiques, au sud d'une ligne passant approximativement par les villes de Kiew, Kharkov et Siratov pour la Russie d'Europe du Nord.

A l'Est, la limite passe par Tcheliabinsk et les environs d'Omsk jusqu'aux contreforts des Monts Altaï.

Etant migratrice comme son homologue occidentale, l'Outarde Canepetière orientale prend ses quartiers d'hiver en Egypte, en Mésopotamie, en Syrie, en Asie Mineure, en Perse, et même au Nord-Ouest de l'Inde. En U.R.S.S., on rencontre un petit nombre d'oiseaux en Crimée, en Transcaucasie Orientale et au Turkestan (Tadjikistan, Turkémie du Sud-Ouest).

Les quartiers d'hiver établis sur la côte Sud de la Mer Caspienne rassemblent le plus grand nombre d'individus, puisqu'il est possible d'observer des bandes énormes de Canepetières (2 à 3.000 et plus) dans les plaines situées entre Téhéran et le Turkestan Russe.

Mais, comme le souligne DEMENTIEV, la mise en culture de steppes a amené, au siècle dernier, une diminution considérable du nombre des Canepetières en Russie, ainsi qu'une rétraction de leur aire de distribution.

CONCLUSION.

La zone de nidification de l'Outarde Canepetière en Eurasie et en Afrique est principalement circum-méditerranéenne depuis l'Espagne jusqu'à une zone allongée, littorale de la Mer Noire et de la Mer Caspienne.

Dans le livre de K.-H. Voons, *Atlas of European Birds*, l'aire de nidification (bredding range) d'*Otis tetrax* est parsemée de points d'interrogation qui montrent les lacunes concernant nos connaissances sur la répartition géographique de cet oiseau.

CONCLUSION

L'Outarde Canepetière (*Otis tetrax tetrax*) est, parmi les Otidiformes, la seule espèce qui nidifie actuellement en France où elle est ignorée ou mal connue, sauf par les ornithologues et certains cultivateurs des zones de nidification.

Son habitat est conditionné par ses exigences d'oiseau de steppes et de plaines, contrairement à certaines descriptions erronées qui en font un oiseau de régions humides. La Petite Beauce, avec son altitude, son relief, son eau de surface réduite, sa végétation artificielle de grandes cultures en champs ouverts, avec prédominance des céréales, réunit les conditions favorables à l'Outarde Canepetière, malgré la forte diminution des cultures de légumineuses.

La nourriture de l'oiseau adulte est mixte : insectivore et végétale.

La biologie de la reproduction de l'Outarde Canepetière est très particulière et encore mal connue dans ses différents stades ; l'oiseau est polygame et l'accouplement est précédé de parades nuptiales remarquables, le mâle ayant un plumage nuptial caractérisé par la présence d'un collier sombre à plumes érectiles qui permet de le reconnaître facilement à cette époque (mai-juin).

Les Canepetières hivernent en septembre-octobre vers le Sud (Espagne-Afrique du Nord) après s'être regroupées en grandes bandes, particulièrement en Petite Beauce où nous avons pu les observer plusieurs années consécutives dans des zones bien délimitées.

La répartition géographique de l'Oiseau en Europe est mal connue. Les Ornithologues distinguent deux variétés géographiques peu distinctes morphologiquement : *Otis tetrax tetrax* L. ou race occidentale et *Otis tetrax orientalis* Hartert, dans l'Est de l'Europe et en Asie.

En France, les zones de nidification, situées principalement dans les départements de Beauce et de Champagne, seraient en voie d'extension.

Les trajets adoptés par les oiseaux dans leurs déplacements migratoires ne sont pas connus en raison de la rareté des baguages rendus difficiles par la sauvagerie de l'oiseau.

L'Outarde Canepetière constitue un sujet d'observation et d'étude passionnant mais difficile pour un Ornithologue débutant.

CONCLUSION

I. — Les Outardes constituent un groupe bien défini d'oiseaux terrestres, coureurs, fréquentant les régions découvertes : steppes et plaines du continent Africain surtout, avec quelques espèces Eurasiennes comme la GRANDE OUTARDE (*Otis tarda*).

II. — L'étude des parasites internes des Outardes confirme l'entité systématique de ces oiseaux sous forme d'un ordre indépendant : les OTIDIFORMES.

III. — On distingue deux sous-espèces occidentales (*Otis tetrax tetrax*) et orientale (*Otis tetrax orientalis*) suivant la répartition géographique plutôt que par des différences morphologiques.

IV. — L'Outarde Canepetière (*Otis tetrax*) est actuellement la seule Outarde qui nidifie régulièrement en France, particulièrement en Petite Beauce (Loir-et-Cher, Eure-et-Loir), où nous avons pu étudier son biotope, ses mœurs et la biologie de sa reproduction :

a) Le développement de la culture du maïs dans la région semble moins nuisible aux Canepetières que l'usage des insecticides et autres produits chimiques (fongicides, rodenticides, pesticides) utilisés actuellement en Agriculture et modifiant sensiblement la microfaune et la flore des champs.

b) La nourriture de la Canepetière est mixte, à base d'insectes et de végétaux.

c) L'espèce est polygame et l'accouplement est précédé d'une parade nuptiale du mâle dont le plumage est caractérisé à cette période par un double collier noir et blanc à plumes érectiles qui permet de l'identifier facilement.

e) Les Canepetières sont des oiseaux migrateurs directs qui arrivent au printemps pour nidifier et qui hivernent vers le Sud, en septembre-octobre, par des itinéraires migratoires inconnus.

V. — L'observation de l'Outarde Canepetière a été pour nous une introduction à la Science Ornithologique ainsi qu'à l'étude de la biologie des gibiers.

L'Ornithologie et la protection de la faune et de la flore sont des sujets d'étude auxquels les Vétérinaires doivent porter le plus grand intérêt ; ils sont pour eux l'occasion de rompre avec les servitudes de la profession, et de bénéficier de leur formation de biologistes pour être représentés dans les milieux compétents qui recherchent et estiment leur collaboration.

Vu : LE PROFESSEUR RESPONSABLE
DE L'ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE,
FLORIO.

Vu : LE DIRECTEUR
DE L'ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE,
FLORIO.

Vu :
LE DOYEN
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
J.-F. CIER

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
GIRARD,
PROFESSEUR
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 2 Décembre 1964.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ.
P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAULT (Ch.). — Observations sur la mue de l'Outarde Canepetière. *O.R.F.O.*, 1931, (XI), 92.
 — Parade de l'Outarde Houbara. *O.R.F.O.*, 1934, (IV), 194.
- BARRUEL (P.). — Vie et Mœurs des Oiseaux. *Horizons de France*, Paris, 1963.
- BERLIOZ (J.). — Les Oiseaux. *Presses Univ. de Fr.*, Coll. « Que sais-je ? », 1962, N° 1.012.
- BLANCOU (L.). — Géographie Cynégétique du Monde. *Presses Univ. de Fr.*, Coll. « Que sais-je ? », N° 807, 1957.
- BON (M.). — Observations sur la mue de l'Outarde Canepetière. *O.R.F.O.*, 1930, (XI), 614.
- BOUBIER (G.). — Le Monde des Oiseaux. *Arch. d'Hist. Nat.*, Paris, 1930.
- BOUTINOT (S.). — Notes sur la nidification de l'Outarde Canepetière dans la région de Saint-Quentin. *O.R.F.O.*, 1937, (XXVII), 205.
- BUFFON. — Œuvres complètes. Dumenil, Paris, 1835 (VII), 136.
- CABANES (D^r). — Sur la nidification de l'Outarde Canepetière en plaine de Bourgogne. *Alda*, 1953, (21), 192.
- CHABOT (F.). — Capture de Grandes Outardes en France. *R.F.O.*, 1926, (X), 94.
- DAVID (A.), BANNERMAN. — The birds of the british Isles. London, 1962, (XI), 38.
 — The birds of West and Equatorial Africa. London, 1953, (I), 368.
- DEGLAND et GERBE. — Ornithologie Européenne. Baillière, Paris, 1867, (II), 95.
- DELACOUR (J.). — Bustards in aviculture. *Avicult. Mag.*, London, 1928, (6), 238.
- DELAMAIN (J.). — Portraits d'Oiseaux. Stock, Paris, 1952.
 — Les Oiseaux s'installent et s'en vont. Stock, Paris, 1929, 161.
- DELAPCHIER (L.). — Oiseaux du Monde. Boubée, Paris, 1960, (II), 144.
- DEMENTIEV. — Systema Avium Rossicarum. Num. spéc. *O.R.F.O.*, 1960, (30), 66.
- ETOC (G.). — Faune ornithologique des régions naturelles de Loir-et-Cher. *Mémoires Soc. Orn. et Mam. de Fr.*, (III).

- GEROUDET (P.), BARRUEL (P.). — Les Oiseaux nicheurs d'Europe. *Silva*, Zurich, 1960, (III), 24.
- GEROUDET (P.). — La Vie des Oiseaux. Delachaux et Niestlé, Paris, 1960, (II), 77.
- GEWALT (Wolfgang). — Die Grosstrappe. Kolle, Leipzig, 1959.
- GRANGER (A.). — L'Outarde Canepetière. *Le Naturaliste*, 1903, (XXV), 117.
- GRASSE. — Traité de Zoologie. Masson et Cie, Paris, 1950, T. (XV), p. 899.
- GUICHARD. — Capture dans l'Yonne de l'Outarde barbue. *Alauda*, 1955, (23), 280.
- Biotopes. *Les Ois. de Fr.*, 1956, (16), 169.
- HARTERT (E.). — Die Vogel der Palaartschen Fauna. Berlin, 1921, (III), 1.798.
- Otis tetrax and Otis tetrax orientalis distingues, avec distribution notes. *Brit. birds*, London, 1917, (10), 210.
- HUGUES (G.). — L'Outarde Canepetière dans le Gard. *R.F.O.*, 1911, (2), 51.
- LABITTE (A.). — Relations de l'Outarde Canepetière avec l'homme et les animaux. *R.F.O.*, 1915, (4), 410.
- La reproduction d'Otis tetrax dans la partie Nord du département d'Eure-et-Loir. *O.R.F.O.*, 1955, (25), 144.
- Quelques notes complémentaires sur la reproduction de l'Outarde Canepetière. *O.R.F.O.*, 1956, (26), 67.
- Statut de l'Outarde Canepetière dans le département d'Eure-et-Loir. *O.R.F.O.*, 1961, (31), 167.
- Fluctuation de densité des peuplements aviens. *O.R.F.O.*, 1954, (24), 128.
- LAFOURCADE (P.). — Outardes, Pluviers et Vanneaux. Paris, 1890 (extraits de *B.S.A.*, 1890-1891).
- LÉVÊQUE (R.) et ERNH. — Sur l'hivernage de l'Outarde Canepetière dans le Midi de la France. *Alauda*, 1962, (38), 57.
- MARCILLY. — Sur le mode d'alimentation de l'Outarde Canepetière. *C.S.F.*, 1864, (XXXI), 245.
- MAYAUD (M.). — Inventaire des Oiseaux de France. *Alauda*, 1953, (XXI), 20.
- MENEGAUX (A.). — Catalogue des Oiseaux du Museum (Coll. Marmottan). Delis, Tours, 1912, 108.
- Les Oiseaux de France. Lechevalier, Paris, 1934, (II), 143.
- NICOU (R.). — Des Outardes dans le delta du Sénégal. *Notes Afric.*, 1953, (58), 61.
- NIETHAMMER. — On the display and especially the condition of the oesophagos in S. African bustard. *Orn. Monabst.*, 1955, (40), 29.
- On the so colled crop in the male structure and function. *Orn. Monabst.*, 1937, (29), 189.

- OBERTHUR (Y.). — Du Héron aux Perdrix, de la Grive aux Rapaces. Plon, 1954, (I), 58.
- PARIS (P.). — Faune de France. Lechevalier, Paris, 1921, (II), 313.
- PETTERSON (E.), MOUNTFORT, HOLLÓM. — Guide des Oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé, 1957, 139.
- PRAED and GRANT. — African handbook of birds. London, 1952, (I), 311.
- REBOUSSIN (R.). — Faune Ornithologique du département du Loir-et-Cher. *L'Oiseau*, 1929, (XI), 344.
- ROUSIL (F.). — Bibliographie Ornithologique Française. Lechevalier, Paris, 1948.
- SAINT-QUENTIN. — Otis tetrax : nesting in captivity. *Avicult. Mag.*, London, 1916, (8), 30.
- SCHWICKE (E.). — Contribution à l'étude des Migrations des Oiseaux. *Thèse Doct. Vét.*, Paris, 1949.
- SEGUIN-JARD (E.). — Observations sur la Petite Outarde. *R.F.O.*, 1917, (V), 129.
- SPITZ (F.). — Répartition géographique de l'Outarde Canepetière. *Oiseaux de France*, 1962, (XII), p. 15.
- TEMMINCK (J.-C.). — Manuel d'Ornithologie. Paris, 1820, (II), 505.
- TERNIER (L.). — Distribution géographique en France de l'Outarde Canepetière. *Ornis*, 1901, (XI), 277.
- TRISTAN (Comte). — La faune ornithologique de la région orléanaise. *Manuel de l'Observ. Orléanais*, 1931, 79.
- VAUCHER (A.). — Causerie sur Otis tarda. *R.F.O.*, 1912, (II), 334.
- VERHEYEN (R.). — Les Echassiers de Belgique. Bruxelles, 1948, 286.
— Formes géographiques. Bruxelles, 1941.
- VOONS (K.-H.). — Atlas of European birds. *Nelson*, 1960, 87, carte 133.
- VUILLEMIER (F.). — A propos de l'Outarde Canepetière dans le Midi de la France. *Alauda*, 1960, (28), 233.
- WITHERBY, JOURDAIN, TICEHURST, TUCKER. — The handbook of british birds. Withreby, London, 1952, (IV), 441.
- ZEDLITZ (O.), GRAF. — Otis tetrax tetrax : distribution, migration and other habits. *J. Ornith. Leipzig*, 1919, (67), 123.

PRINCIPALES REVUES CONSULTÉES

Alauda

Aves du Zoological record

Bulletins de la Société Nationale d'Acclimatation (B.S.A.)

Chasse Illustrée (La)

Chasseur Français (Le)

Gerfaut (Le)

L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie (O.R.F.O.)

La Terre et la Vie

Oiseaux de France

Ornis

Naturalia

Nature (La)

Nos Oiseaux

Saint-Hubert (La)

PRINCIPAUX MANUELS D'ORNITHOLOGIE CONSULTÉS

Cf. Bibliographie

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
PREMIÈRE PARTIE. — <i>La famille des Otidités</i>	11
Introduction	1
CHAPITRE I. — Caractères généraux des Outardes ..	13
CHAPITRE II. — Place des Outardes dans la systé- matique	23
CHAPITRE III. — Principales espèces d'Outardes	27
CHAPITRE IV. — Les parasites des Outardes	37
Conclusion	41
DEUXIÈME PARTIE. — <i>L'Outarde canepetière en France</i>	45
Introduction	45
CHAPITRE I. — Systématique	47
CHAPITRE II. — Synonymie - Etymologie	49
CHAPITRE III. — Description	51
CHAPITRE IV. — Biotope	57
CHAPITRE V. — Identification dans la Nature - Com- portement	63
CHAPITRE VI. — Nourriture	69

CHAPITRE VII. — Biologie de la reproduction	73
CHAPITRE VIII. — Migration et hivernage	87
CHAPITRE IX. — Répartition géographique	91
Conclusion	95
CONCLUSION	97
BIBLIOGRAPHIE	99

